

Telepítési, felhasználási és  
karbantartási kézikönyv

Professional

D-EIMAH00105-15\_01HU



To download this manual in other  
languages, scan the QR code or visit  
the web site

[https://www.daikin.eu/en\\_us/products/d-ahu-professional.html](https://www.daikin.eu/en_us/products/d-ahu-professional.html)

FELÜLVIZSG.	01
DÁTUM	2021. április
CSERE	D-EIMAH00105-15_00HU

## **Daikin Applied Europe S.p.A. – Minden jog fenntartva**

Ez a felhasználói és karbantartási kézikönyv a Professional egység felhasználói részére készült, hogy ellássa utasításokkal a telepítéssel és karbantartással megbízott technikusokat. A kézikönyvben szereplő utasítások bizalmas jellegűek, és a vállalat külön írásos engedélye nélkül sem részben, sem egészben nem reprodukálhatók és / vagy nem hozhatók nyilvánosságra.

A technikusok és az üzemeltetők számára kifejezetten tilos a benne foglalt információk terjesztése és a kézikönyv más célokra történő felhasználása, nem kizárólag a termék helyes telepítéséhez és karbantartásához kapcsolódó célokra.

A Daikin Applied Europe nem vállal felelősséget a dokumentum hibás használatából eredő hibákért.

# Tartalomjegyzék

## Fontos figyelmeztetések 4

Kezelőre vonatkozó figyelmeztetések	5
Ügyfélszolgálat	5
A kézikönyv célja	5
A gép felhasználási célja	5
Biztonsági szabályok	6
Mi a teendő baleset esetén?	8
Az információk tulajdonosa	8
Fennmaradó kockázatok	9
Biztonsági berendezések	10
Biztonságra vonatkozó általános információk	11
Biztonsági intézkedések	12
Biztonsági jelzések	13
Aktív biztonsági intézkedések	14
A levegő kezelő egységben lévő alkatrészek	14
Képzés	14
Opcionális	14

## A gép jellemzői 15

Szellőző szakasz	15
Szűrő szakaszok	18
Helyreállítási egységek	22
Akkumulátor	23
Párásító szakasz	23
Zsalu	24
Hangtompítók	25
UVC lámpák	25

## Anyagok fogadása 28

Olvassa el a csomagoláson található szimbólumokat	28
---	----

## Szállítás 29

Emelés	29
Emelés emelőhorgokkal	30
Emelés raklapemelővel	32
Berendezések emelése raklap nélkül	32

## Kicsomagolás és sértetlenség ellenőrzése 33

Kicsomagolás után	33
Sorozatszámot tartalmazó adattábla leolvasása	34
Tárolás telepítés előtt	35

## Telepítés 36

1. fázis: helyezze el az egységet	38
2. fázis: A szakaszok csatlakozásának eljárása	39
3. fázis: rögzítse az egységet a talajhoz (fakultatív)	43
4. fázis: tető szerelési eljárás	45
5. fázis: csatlakoztatások	48
6. fázis: bevizsgálás	74

## Ellenőrzési utasítások és előkészítés az egység beindításához és karbantartásához 75

Általános információk	75
Vizes hőcserélő	76
Elektromos ellenállások	77
Közvetett meghajtású ventilátorok (szíjak és tárcsák)	78
Párásítók	82
Keresztáramú és ellenáramú hőcserélők	83
Forgó hőcserélők	83
Forgó hőcserélő rekuperátor igazításának beállítása	90
A gép biztonsági berendezéseinek ellenőrzése	93
A gép használata	94
Szakaszok elektromos csatlakozása Digital Plug & Play egységekhez	94
Digitális kártya LED-jelzők	95
Nyomáscsatlakozók konfigurálása (gyárilag)	96

## Karbantartás 102

Biztonsági előírások karbantartás esetén	102
Rendes karbantartás	103
Rendkívüli karbantartás	106
Diagnosztika	108
Ügyfélszolgálat	108
Meghibásodásokat azonosító táblázat	109
Javítási beavatkozásokat nyilvántartó adatlap	113

# 1 Fontos figyelmeztetések



A piktogram olyan azonnali veszélyt vagy veszélyes szituációt jelöl, mely sérülést vagy halált okozhat.



A piktogram azt jelöli, hogy a személyzet biztonsága veszélyeztetésének és a berendezés sérülésének megakadályozása érdekében megfelelő magatartást kell alkalmazni.



A piktogram fontos műszaki információkat jelöl, melyeket a berendezés telepítőjének és felhasználójának figyelembe kell vennie.



## FONTOS

**A jelen kézikönyv által lefedett gépek kiváló befektetést jelentenek, és figyelmet érdemelnek mind a helyes telepítés, mind pedig a jó üzemi állapot fenntartása érdekében.**

**A gép megfelelő karbantartása elengedhetetlen a biztonság és a megbízhatóság érdekében. Minden telepítést, összeszerelést, az elektromos hálózathoz való csatlakozást és a rendes / rendkívüli karbantartást csak a törvényi előírásoknak megfelelő szakemberek végezhetik.**



## FIGYELMEZTETÉS

**Az egység telepítése előtt olvassa el figyelmesen a kézikönyvet. Ha nem érti egyértelműen a kézikönyv utasításait, akkor tilos a gépet használni.**



## FONTOS

**Ez a kézikönyv az egységek teljes sorozatára jellemző tulajdonságokat és eljárásokat ismerteti.**

**Minden egységhez egy általános rajz került mellékelésre az adott gépre jellemző méretekkel és súlyokkal.**

**A SPECIÁLIS RAJZOT A KÉZIKÖNYV SZERVES RÉSZÉNEK KELL TEKINTENI.**

**A kézikönyv és a rajz közötti ellentmondás esetén a rajzon leírtak érvényesülnek.**



# Kezelőre vonatkozó figyelmeztetések

- **AZ EGYSÉG HASZNÁLATA ELŐTT OLVASSA EL EZT A FELHASZNÁLÓI ÉS KARBANTARTÁSI KÉZIKÖNYVET**
- **A KEZELŐNEK SZAKKÉPZETTNEK ÉS KÉPZÉSBEN RÉSZERÜLTNEK KELL LENNIE AZ EGYSÉG HASZNÁLATÁT ILLETŐEN**
- **A KEZELŐNEK SZIGORÚAN BE KELL TARTANIA AZ EGYSÉG HASZNÁLATÁRA VONATKOZÓ ÖSSZES ELŐÍRÁST, BIZTONSÁGI SZABÁLYT ÉS KORLÁTOZÁST.**

## Ügyfélszolgálat

A javítások elvégzése előtt tanácsos felvenni a kapcsolatot az erre felhatalmazott személyzettel, különösen, ha a rendkívüli karbantartás érdekében szükség van a beavatkozásra.

## A kézikönyv célja

A **kézikönyv** szerkesztése úgy történt, hogy a gép karbantartásával megbízott kezelők és technikusok részére elengedhetetlenek lényeges információkat és előírásokat biztosítson a megfelelő, és biztonságos körülményben történő működtetésre vonatkozóan.

A **kézikönyv** célja, hogy lehetővé tegye a szakképzett telepítő és kezelő részére a berendezés telepítését, karbantartását, valamint megfelelő és biztonságos használatát: éppen ezért, **a kézikönyvet a gép telepítéséért, karbantartásáért, valamint felülvizsgálataért felelős valamennyi személynek el kell olvasnia.**

Kevésbé egyértelmű vagy kevésbé érthető pontok esetén lépjen kapcsolatba a Gyártóval.

A kézikönyv az alábbi információkat tartalmazza:

- A gép műszaki jellemzői;
- Szállításra, mozgatásra, telepítésre és összeszerelésre vonatkozó előírások;
- Hangolás telepítés és használat után;
- A használatával megbízott személy képzésére vonatkozó információk;
- Karbantartási és bontási beavatkozások;

Az összes közölt információ bármely szakmai egységre vonatkozik. Valamennyi egység **műszaki rajzzal** ellátva kerül kiszállításra, a műszaki rajz jelzi a fogadott gép súlyát, valamint speciális méreteit: a kézikönyv szerves részének kell tekinteni, valamennyi részét gondosan meg kell őrizni.

A kézikönyv vagy a rajz elvesztése esetén fontos, hogy kérjen a Gyártótól egy másolatot, jelezze az egység sorozatszámát, valamint a számlán feltüntetett vásárlás időpontját.

## A gép felhasználási célja

A berendezés funkciója háztartási és ipari környezet kondicionálására használt levegő kezelése: bármilyen más alkalmazás nem felel meg a rendeltetészerű használatnak, éppen ezért veszélyesnek minősül. Ezt a tartományt NON robbanásveszélyes környezetben való felhasználásra hozták létre.

Amennyiben a gép alkalmazása kritikus helyzetekben történik, a rendszer típusa vagy a környezet miatt a megrendelőnek bármilyen jellegű sérülés elkerülése érdekében meg kell határoznia, valamint alkalmaznia kell a műszaki óvintézkedéseket és műveleteket.

# Biztonsági szabályok

## A gép telepítéséhez előírt illetékességek



A telepítő szakembereknek a beavatkozásokat saját szakképzettségüknek megfelelően kell elvégezni: saját illetékességén kívül eső valamennyi beavatkozást (pl.: elektromos bekötések) speciális és szakképzett kezelőknek kell elvégezniük annak érdekében, hogy ne veszélyeztessék saját biztonságukat, és a berendezéssel kapcsolatba kerülő más személyek biztonságát.



**A gép szállításáért és mozgatásáért felelős kezelő:** engedéllyel rendelkező, szállítóeszközök és emelőeszközök használatában jártas személy.



**Műszaki telepítő személy:** a gyártó vagy megbízottja által biztosított képzett műszaki szakember, aki a gép telepítéséhez szükséges megfelelő műszaki illetékességgel és képzettséggel rendelkezik.

**Kisegítő személy:** a felszerelés emelésének és összeszerelésének irányítási feladatát végző műszaki személy. Megfelelő képzettséggel kell rendelkeznie, valamint információkkal kell rendelkeznie a beavatkozásokkal és a telephely/telepítési hely biztonsági terveire vonatkozóan.

A kézikönyvben valamennyi művelethez meghatároztuk a feladat elvégzéséhez illetékes műszaki személyt.

## A gép használatához és karbantartásához előírt illetékességek



**Általános kezelő:** Az elektromos vezérlőszekrény kapcsolótábláján lévő vezérlők révén a gép irányítására ENGEDÉLYELYEL rendelkező személy. Csak a gép vezérlésének műveleteit, bekapcsolást/kikapcsolást végzi

**(Szakképzett) mechanikai karbantartó:** A mechanikus egységek karbantartási, beállítási, csere és javítási beavatkozásaira ENGEDÉLYELYEL rendelkező személy. Ismernie kell a mechanikus rendszereket, vagyis képesnek kell lennie mechanikus karbantartás megfelelő és biztonságos elvégzésére, rendelkeznie kell elméleti előkészítéssel és manuális tapasztalattal. NINCS ENGEDÉLYE az elektromos rendszereken végzett karbantartásokra.

**A gyártó műszaki szakembere (szakképzett):** Bármilyen szituációban komplex műveletek végzésére ENGEDÉLYELYEL rendelkező személy. A felhasználóval összhangban végzi a munkáját.



**(Szakképzett) elektromos karbantartó szakember:** Elektromos jellegű, beállítási, karbantartási, valamint elektromos javítási beavatkozások végzésére ENGEDÉLYELYEL rendelkező személy. ENGEDÉLYELYEL rendelkezik feszültség alatt lévő elektromos szekrényeken és elosztódobozokon történő beavatkozásra. Elektronikus vagy elektrotechnikus képzettséggel kell rendelkeznie, vagyis képesnek kell lennie elektromos rendszereken történő megfelelő és biztonságos beavatkozásra, rendelkeznie kell elméleti előkészítéssel és bizonyított tapasztalattal. NINCS ENGEDÉLYE mechanikai jellegű beavatkozások végzésére.



A gép telepítő, felhasználó és karbantartó szakembereinek az alábbiaknak kell még megfelelnie:

- felelős, tapasztalt felnőtt személy, fizikai fogyatékoság nélkül, optimális pszichikai-fizikai állapotban;
- ismeri a gép működési ciklusát, vagyis elméleti/gyakorlati előkészítésen vett rész a gép tapasztalt kezelője vagy irányítója vagy a gyártó műszaki szakembere mellett.

A kézikönyvben valamennyi művelethez meghatároztuk a feladat elvégzéséhez illetékes műszaki személyt.



A gép telepítése, használata és karbantartása előtt olvassa el figyelmesen a kézikönyvet, őrizze meg a kezelők későbbi tanulmányozása céljából. Ne távolítsa el, ne tépje el és ne írja át semmilyen okból a kézikönyv részeit.



Valamennyi telepítési, összeszerelési, elektromos bekötési és rendes/rendkívüli karbantartási műveletet **kizárólag a forgalmazó vagy a gyártó által engedélyezett szakképzett személy** végezhet el azt követően, hogy áramtalanította az egységet, valamint egyéni védőfelszerelések használatával (pl.: védőkesztyű, védőszemüveg, stb...) a felhasználási országban érvényes szabványoknak megfelelően, és a rendszerekre és a biztonságos munkavégzésre vonatkozó szabályok figyelembe vételével.



A kézikönyvtől eltérő telepítés, használat vagy karbantartás sérüléseket vagy halálos baleseteket okozhat, érvényteleníti a garanciát, és felmenti a gyártót bármilyen felelősség alól.



A berendezés mozgatása vagy telepítése során a balesetek megelőzése, valamint saját vagy más személyek biztonságának biztosítása érdekében kötelező védőfelszerelés és a célnak megfelelő eszközök alkalmazása. A gép összeszerelése vagy karbantartása során a munkaterület közelében telepítés végzésével nem megbízott személyek áthaladása vagy tartózkodása NEM engedélyezett.



**Bármilyen telepítési vagy karbantartási beavatkozás előtt válassza le a berendezést az elektromos hálózatról.**



A berendezés telepítése előtt ellenőrizze, hogy a rendszerek megfelelnek-e a felhasználás országában érvényes szabványoknak, valamint az azonosító adattáblán található adatoknak.



A felhasználónak/telepítő szakembernek meg kell győződnie a telepítésre vonatkozó statikus és dinamikus stabilitásról, valamint elő kell készítenie a környezetet úgy, hogy **illetéktelen és engedéllyel nem rendelkező személyek NE férhessenek a géphez vagy a gép vezérlőihez.**



A felhasználónak/telepítő szakembernek meg kell meggyőződnie arról, hogy a **környezeti feltételek** nem veszélyeztetik-e a személyi és anyagi biztonságot a telepítési, felhasználási és karbantartási fázisok alatt.



Győződjön meg arról, hogy a levegő beszívás nem elvezető, égéstermékek vagy egyéb szennyező elemek közelében történik.



NE telepítse a berendezést erős szélnek, sónak, nyílt lángnak vagy közvetett napsugárzás hatására 50°C vagy 122°F feletti hőmérsékletnek kitett helyre.



A telepítés végén adjon megfelelő képzést a felhasználó részére a gép megfelelő használatáról.

Amennyiben a berendezés nem működik, vagy funkcionális, strukturális módosulásokat észlel, válassza le az elektromos hálózatról, és vegye fel a kapcsolatot a Gyártó vagy a Forgalmazó engedélyével rendelkező ügyfélszolgálattal, ne próbálja egyedül megjavítani a berendezést. Csere esetén kizárólag eredeti alkatrészeket kérjen. Az engedély nélkül végzett beavatkozások, módosítások, melyek nem felelnek meg a kézikönyv előírásainak, érvénytelenítik a garanciát, károkat, sérüléseket vagy akár halálos baleseteket okozhatnak. Az egységen található azonosító adattábla fontos műszaki információkat tartalmaz: ezek az információk elengedhetetlenek a gép beavatkozásának vagy javításának kérelme esetén: éppen ezért kérjük, hogy ne távolítsa el, ne okozzon rajta sérülést, és ne módosítsa. A megfelelő és biztonságos használati feltétel biztosítása érdekében javasoljuk, hogy az egység karbantartását és ellenőrzését legalább évente végeztesse el a Gyártó vagy a Forgalmazó engedélyével rendelkező központtal.

**Ezeknek a szabályoknak a figyelmen kívül hagyása károkat és akár halálos sérüléseket is okozhat, érvényteleníti a garanciát, valamint mentesíti a Gyártót bármilyen felelősség alól.**

# Az információk tulajdonosa

Ez a kézikönyv információit tulajdonjog védi. Minden jog fenntartva.

Sem a teljes kézikönyv sem a kézikönyv része nem sokszorosítható vagy fénymásolható a gyártó írásos jóváhagyása nélkül.

A dokumentációs anyagot csak az ügyfél használhatja, aki részére a kézikönyv géppel együtt szállításra került, és csak a kézikönyv tárgyat képező gép telepítése, használata és karbantartása céljából.

A gyártó kijelenti, hogy a kézikönyv információi összhangban állnak a kézikönyv tárgyat képező gép műszaki és biztonsági jellemzőivel.

A rajzok és műszaki adatok a dokumentum kiadásakor kerültek frissítésre, és kizárólag arra a gépre vonatkoznak, amelyhez mellékelve lettek.

A gyártó fenntartja a jogot, hogy előzetes értesítés nélkül a dokumentációs anyagon módosítást és fejlesztést végezzen.

A gyártó nem vállal felelősséget a dokumentációs anyag és a gép előírttól eltérő használata miatt bekövetkező közvetlen vagy közvetett személyi, anyagi vagy háziállatokat érő sérülésekért.

# Fennmaradó kockázatok

A referencia szabványok által előírt valamennyi alkalmazott biztonsági intézkedés ellenére fennmaradó kockázatok állnak fenn. Bizonyos csere, javítási vagy szerelési műveletek esetében minden esetben maximális figyelemmel kell eljárni a lehető legoptimálisabb körülmény biztosítása érdekében.

## Műveletek listája fennmaradó kockázatok esetén

Szakképzett (elektromos és mechanikus) személyt érő kockázatot

- Mozgatás - a lepakolás és mozgatás fázisa alatt járjon el körültekintően a kézikönyvben felsorolt valamennyi fázisnál.
- Telepítés - a telepítés fázisa alatt járjon el körültekintően a kézikönyvben felsorolt valamennyi fázisnál. A telepítő feladata továbbá, hogy meggyőződjön a gép telepítési helyének statikus és dinamikus stabilitásáról.
- Karbantartás - a karbantartás fázisa során fordítson figyelmet a kézikönyvben ismertetett valamennyi fázisra, az egységet elhagyó/egységhez érkező hőátadó folyadék körök magas hőmérsékleteire.
- Tisztítás - a központ tisztítását kikapcsolt gépnél kell végezni az elektromos szakember által előkészített kapcsolóval és az egységen található kapcsolóval. Az elektromos áramkört megszakító kulcsot a kezelőnek kell őriznie a tisztítás műveletek végéig. A központ belső tisztítását az érvényben lévő szabványok által előírt védelmek használatával kell végezni. Annak ellenére, hogy a központ belső részében nem állnak fenn kritikus veszélyek, a maximális figyelemmel kell eljárni annak érdekében, hogy a tisztítás során ne történjen baleset. A potenciálisan éles csomaggal rendelkező lemezes hőcserélők tisztítását fémek kezeléséhez megfelelő kesztyűk és védőszemüveg használatával kell végezni.

A beállítás, karbantartás és tisztítás fázisai során eltérő típusú fennmaradó kockázatok állnak fenn, mivel ezeket a műveleteket kiiktatott védelmeknél kell végezni, járjon el körültekintően a személyi és dologi sérülések elkerülése érdekében.



A fent ismertetett műveletek végzése során minden esetben maximális figyelemmel járjon el.

Ezeket a műveleteket szakképzett és engedéllyel rendelkező személyek végezhetik el.

Valamennyi beavatkozást a biztonságos munkavégzést szabályozó jogi rendelkezéseknek megfelelően kell végezni.

Ne feledje, hogy a szóban forgó egység tágabb rendszer szerves része, mely egyéb részeket tartalmaz a kialakítás végső jellemzőinek és a felhasználás módjának megfelelően; éppen ezért a felhasználó és az utolsó összeszerelő személy feladata, hogy kiértékelje a fennmaradó kockázatokat és a megfelelő megelőző intézkedéseket.



A lehetséges kockázatokkal kapcsolatos további információkért tanulmányozza a DVR - t (Documento Valutazione dei Rischi - Kockázat kiértékelés dokumentuma), melyet a Gyártó bo-csát rendelkezésre.

# Biztonsági berendezések

Az ebben a kézikönyvben leírt műveletek mindegyikére fel vannak tüntetve azok a védelmi eszközök, amelyeket az illetékes személyzet köteles használni, valamint azokat a magatartási szabályokat, amelyek lehetővé teszik maguknak az üzemeltetőknek a biztonságát.



Mindig ügyeljen a gépen található biztonsági szimbólumokra. A gép kizárólag aktív biztonsági berendezésekkel, valamint megfelelően telepített, rögzített és mobil védőburkolatokkal működtethető.



Amennyiben a telepítés, használat vagy karbantartás alatt a biztonsági berendezések ideiglenesen eltávolításra kerülnek, ezt a módosítást **kizárólag** a szakképzett műszaki szakember végezheti el: meg **kell** akadályoznia, hogy mások hozzáférjenek a géphez. A művelet végén állítsa helyre a berendezéseket a lehető leghamarabb.



A telepítéshez, karbantartáshoz és bontáshoz a következő egyéni védőeszközöket kell használni:



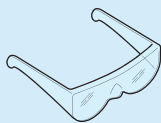
## Megfelelő védőruházat:



**Biztonsági sisak**



**Védőlábbeli**



**Védőszemüveg**



**Vágásálló kesztyű**



A kézikönyvben leírt valamennyi művelethez leírásra kerültek azok a védőfelszerelések, melyeket a személyzetnek használnia kell (a gép telepítési helyén használt felszereléseken kívül), valamint a viselkedési szabályok, melyek lehetővé teszik a kezelők védelmének biztosítását.

# Biztonságra vonatkozó általános információk

## Tervezési feltétel

A **2. táblázatban** feltüntetett harmonizált szabványokban foglalt elveket és koncepciókat a gép tervezésére alkalmazták.

BEAVATKOZÁSOK	BEAVATKOZÁS
<b>UNI EN ISO 12100:2010</b>	Gépek biztonsága. Alapfogalmak, a kialakítás általános elvei - 1. rész: Fogalommeghatározások, módszertan
<b>UNI EN ISO 13857:2019</b>	Gépek biztonsága - Biztonsági távolságok a veszélyes terek felső és alsó végtaggal való elérése ellen.
<b>UNI EN ISO 14120:2015</b>	Gépek biztonsága - A (rögzített, mozgatható) védőburkolatok kialakításának és kivitelezésének általános követelményei
<b>CEI EN 60204-1:2018</b>	Gépi berendezések biztonsága - Gépek villamos szerkezetei - 1. rész: Általános előírások

### *2. táblázat - A légkezelő egységek tervezésénél alkalmazott főbb harmonizált szabványok*

A fent említett harmonizált szabványok vonatkozó bekezdéseinek való megfelelés lehetővé tette a kockázatok lehető legjobb kiküszöbölését vagy csökkentését, mind a normál üzemeltetés, mind pedig a beállítási és karbantartási műveletek során, a gép teljes életciklusa alatt.

A felhasznált alkatrészeket gondosan megválasztották a piacon kaphatók közül, a gépet felépítő anyagok (valamint a gép tartozék műszerei) nem jelentenek kockázatot a személyi egészségre és épségre. Minden harmadik fél által szállított alkatrész CE-jelöléssel rendelkezik (ha szükséges), és megfelel a vonatkozó referencia irányelveknek. Valamennyi alkatrész az érvényben lévő szabályok által előírt minőségi szabványoknak megfelelően szigorú ellenőrzésnek lett alávetve.

Ezenkívül a szükséges figyelmeztető és védelmi intézkedéseket elfogadták a gépre a fennmaradó kockázatokkal szemben (lásd ezzel kapcsolatban az alábbiakban ismertetett aktív passzív biztonsági intézkedéseket).

# Biztonsági intézkedések



Fémszerkezet, amely körülveszi a gépen lévő egyes részeket.



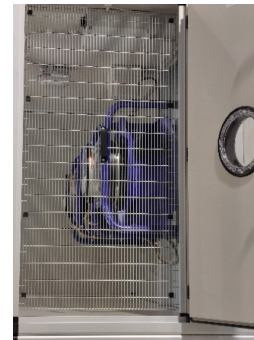
A pánikfogantyúk a készülék belsejéből is nyílnak



Fém háló vagy védőburkolat a ventilátor egység és a megfelelő meghajtó alkatrészek védelmére.



Biztonsági táblák az egység külső szerkezeténél



# Információs jelzések



Fresh air right  
62x62 mm



Fresh air left  
62x62 mm



Damper  
62x62 mm



Cold water outlet  
62x62 mm



Condensate drain  
62x62 mm



Exhaust air right  
62x62 mm



Exhaust air left  
62x62 mm



Drop separator  
62x62 mm



Hot water outlet  
62x62 mm



Antifrost  
62x62 mm



Air supply right  
62x62 mm



Air supply left  
62x62 mm



Fans  
62x62 mm



Filter  
62x62 mm



Daikin  
310x70 mm



Return air right  
62x62 mm



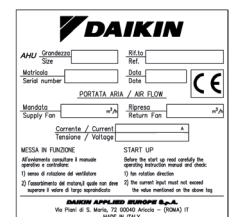
Return air left  
62x62 mm



Electric coil  
62x62 mm



Heat exchange coil  
62x62 mm



Unit label  
102x102 mm



Cold water inlet  
62x62 mm



Heat recuperator  
62x62 mm



Liquid coolant inlet  
62x62 mm



Moving parts  
62x62 mm



Hot water inlet  
62x62 mm



Humidification  
62x62 mm



Vapour coolant outlet  
62x62 mm



Silencer  
62x62 mm



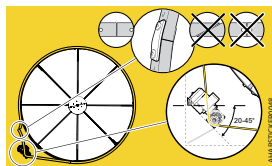
Eurovent  
135x45 mm



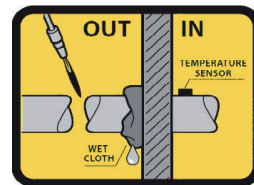
# Biztonsági jelzések



Emelés



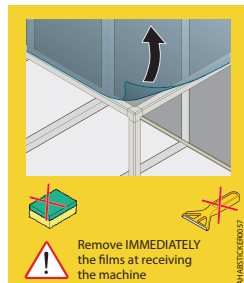
Szí feszítés



A hőmérséklet-érzékelő keményforrasztásának veszélye



Pozitív nyomás biztonsági fogantyú



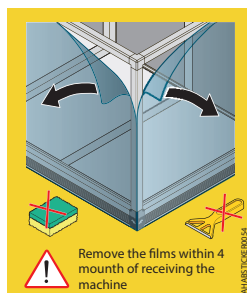
Tetőfólia eltávolítása



Földelés



Tűzveszély



Távolítsa el a fóliát a panelekről



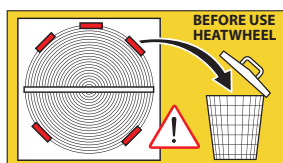
Áramütés veszélye



Elektromos veszély



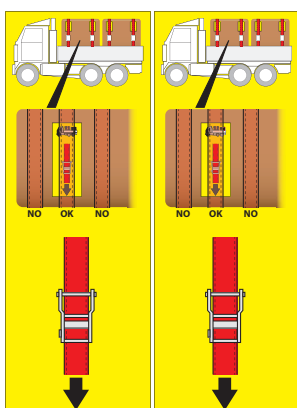
Működésben lévő ventilátorok miatti veszély



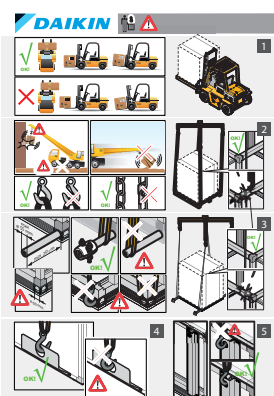
A hőkerék blokkok eltávolítása az egység első beindítása előtt

## Biztonsági figyelmeztetések a csomagoláson

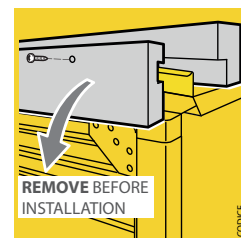
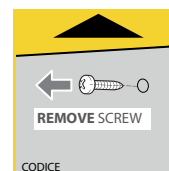
Az alábbi figyelmeztető címkék vannak a gép csomagolásán



UTA betöltő szíj



UTA biztonságos mozgató



Fa szarak eltávolítása a mennyezetről

# Aktív biztonsági intézkedések



Vészhelyzeti gomb a kezelőpanelen.



Mágneses mikrokapcsolók a gép ventilátorszakaszainak bejárati ajtai mellett (az ügyfél kifejezett kérésére)



Ha a gép elektromos hőcserélő tekerccsel rendelkezik, rendelkezésr eáll van egy termosztát, amely képes felismerni a hőcserélő hőmérsékletét, és egy kézi visszaállító biztonsági termosztát.



Dupla kattintással zárja be az ajtókat a pozitív nyomásszakaszoknak megfelelően.

## A levegő kezelő egységben lévő alkatrészek

A gépet levegő kezelésre tervezték és gyártották. Általánosságban elmondható, hogy a gépen egyetlen anyag sem veszélyes a gép kezeléséért felelős üzemeltetők számára. Figyelni kell azonban a szűrők kezelési műveleteire, amelyek allergiát vagy irritációt okozhatnak a kezelő számára.

A gép használójának ezért megfelelő egyéni védőeszközt (például védőszemüveget, maszkot, kesztyűt vagy védőruházatot) kell biztosítania, függetlenül a gép ellátásától, azoknak a kezelőnek, akik érintkezésben vagy az anyagok működési tartományán belül dolgoznak a fent jelzett típusú veszélyeket generál.

A gép normál karbantartása során keletkező hulladékokat vagy salakanyagokat a gép vásárlójának kell ártalmatlanítani, a gép telepítési országában hatályos előírásoknak megfelelően. Az ártalmatlanítást úgy kell végrehajtani, hogy ne károsítsa a környezetet, az embereket és az állatokat, a vonatkozó jogszabályi rendelkezésekkel összhangban.

## Képzés

A gép vásárlójának/felhasználójának kötelessége, hogy megfelelő képzés biztosítson a gép használatáért felelős kezelők részére.

## Opcionális

Szerződéses esetekben további képzés biztosítható a gyártó műszaki szakembereinek bevonásával.

## 2 A gép jellemzői

A GÉPET levegő kezelésre tervezték és gyártották, és az ügyfél által igényelt kezelés típusától függően különböző konfigurációkkal rendelkezik. Ebben az értelemben a GÉP több részből áll, amelyek mindegyike speciális funkcióval rendelkezik, amelyek a szükséges kezelés típusának megfelelően állnak rendelkezésre.

A tartószerkezet alumínium ötvözet extrudálásával kapott profilközből áll. A rozsdamentes acél rögzítő-csavarak magukban a profilban vannak elrejtve, így sima felületeket biztosítva. A szerkezet paneljei két dobozba préshajlított, és poliuretánnal injektált horganyzott fémlémezből készültek. Alternatív megoldásként ásványgyapot használható szigetelésként. Szükség esetén az ecsetkezelés mentén kulcsos fogantyúval ellátott ajtókat és/vagy vizsgáló ablakot telepítenek a gép belsejének ellenőrzésére.

Az alábbiakban a gépen található főbb részeket mutatjuk be.

### Szellőző szakasz

A szokásos felépítés magában foglalja az egy vagy dupla szívású centrifugális ventilátorok használatát. Az ügyfélnek lehetősége van az igényeinek megfelelő modell kiválasztására. A rendelkezésre álló lehetőségek a következők:

#### Dupla beömlésű centrifugális ventilátorok hátrafelé hajlított pengékkel vagy szárnyprofilal

Az ebbe a tartományba tartozó dupla bemeneti centrifugális ventilátorok acél járókerékkel rendelkeznek, hátrafelé hajlított lapos vagy szárnyas típusú lapátokkal, hegesztve és festve, szabadalmaztatott indexű beömlő kúppal, trapéz alakú vágással és alacsony karbantartású golyóscsapággal. Különösen a csigák horganyzott acéllemezből készülnek, és a Pittsburgh-módszerrel vannak összefűzve, ami kiváló minőséget, tökéletes tömítést és szilárdságot biztosít. A beömlő fúvókák festett acéllemezből készülnek, és a csiga oldalaihoz vannak rögzítve. Az oldalakon egy sor standard lyuk van elrendezve, hogy lehetővé tegye a vázák rögzítését. A járókereket alumínium vagy acél agyakkal rögzítik, amelyek füllel és meghúzási csavarral vannak felszerelve. Minden tengely nagy biztonsági tényezővel rendelkezik, esztétizált, edzett szénacélból készültek. A tengelyek egy nyelv foglalattal rendelkeznek a forgórész kerékágya mellett és minden záró részen. Az összes tengelyt védőfesték vonja be. Végül a ventilátorokat egy alapteretre kell rögzíteni, hogy elkerüljék a szij feszességéből fakadó deformációkat.



Ventilátor hátrahajtott lapos lapátokkal



Ventilátor hátrafelé hajlított szárnyprofilal

## Ventilátor csatlakozó

Ez a ventilátortartomány szabad centrifugális járókerekekből áll (csiga nélkül), és alkalmasak alacsony portartalmú levegő kezelésére.

A forgórészek hátrahajlított lapos lapátokkal vagy hátrahajlított szárnyprofilos verzikókkal rendelkezhetnek. A járókerekek alumínium vagy acél agyakkal vannak ellátva, amelyek nyelvüléssel és meghúzási csavarokkal vannak felszerelve.

A járókerekek közvetlenül a motor tengelyéhez vannak kapcsolva, amelyet úgy választanak meg és méreteznek, hogy figyelembe veszik a kezdeti tehetetlenséget, az elnyelt névleges teljesítményt és a ventilátor forgási sebességét a munkaponton.



## EC Fan

Ezek a ventilátorok elektronikusan kommutált motorokat használnak, pontosabban EC néven, amelyek mindig képesek maximális hatékonysággal működni és jelentős energiamegtakarítást tesznek lehetővé a hagyományos aszinkron motorokhoz képest (azaz váltakozó áramban).

Ez a technológia lehetővé teszi egy rendkívül csendes és nagy teljesítményű egyenáramú motor beépítését a váltakozó áramú ventilátorokba, amely lehetővé teszi a fordulatszám nagyon pontos beállítását a kívánt légáramlás elérése érdekében, csökkentve az elnyelt teljesítményt. Ez leegyszerűsíti az e funkciókhoz szükséges alkatrészeket, összehasonlítva a hagyományos motorral rendelkező ventilátorokkal. A ventilátor fordulatszámának szabályozási lehetőségei a következők: 0 -10 V DC / 4-20 mA jel, PWM, vagy a MODBUS soros RS485 kommunikációs protokollon keresztül

### Az EC ventilátorok fő előnyei a hagyományos motorokhoz képest:

- Kiváló energiahatékonyság
- Alacsonyabb működési költségek
- Alacsony zajszint
- Pontos sebességszabályozás és beállítás
- Kiváló aeraulikus teljesítmények
- Motorba épített elektromos védelem



## A ventilátorok tartozékai

Az egységek vezérlési logikája magában foglalja a nyomás vagy a levegő áramlásának mérésére tervezett alkatrészek használatát. Az ügyfél választásától függően a következők használhatók:

differenciál-kapcsolók, Magnhelic, Minihelic, nyomástávadók a ventilátorok áramlási sebességben vagy nyomásban történő vezérléséhez.



Biztonsági okokból lehetőség van olyan kiegészítők kiválasztására is, mint például a járókerekekre vagy a szakaszellenőrzésre közvetlenül felhúzott védőrácsok és az áramkimaradásokhoz közvetlenül a motorhoz csatlakoztatott szakaszolók.

# Szűrő szakaszok

## Merev zsákos szűrők



A merev zsebszűrők nedvesen lefektetett üvegszálból készülnek, ellenállnak a légköri szabad nedveségnek. Az anyagot két rétegből állítják elő: durvább szálak a levegő beömlő oldalán és finomabb szálak a kimeneti oldalon. A két réteget uretán tömítőanyaggal ragasztják a sejtek oldalára.

A kettős sűrűségű kialakítás lehetővé teszi a szennyeződések összegyűjtését a csomag teljes mélységében, kihasználva az aljzat teljes szűrési potenciálját és maximalizálva a porzárást. A por visszatartás képességének maximalizálása meghosszabbítja a szűrő élettartamát és minimalizálja az üzemeltetési költségeket.

A hőre lágyuló szeparátorok egyenletes távolságot biztosítanak a hajlításközött, hogy az optimális levegőáramlás lehetővé váljon a szűrőn belül és azon keresztül. Az elválasztók nagy, hatékony közeg területet is biztosítanak a nyomásesés minimalizálása érdekében.

A szűrőfej és a cella oldalakiváló hatású polisztirolból (HIPS) készül. A rögzített tartóelem-csomagot tartalmazó kialakítás robusztus szűrőt hoz létre, amely ellenáll a szállítás, kezelés és üzemeltetés során keletkező károknak, helytakarékos kialakítással, amely csökkenti a szállítási, tárolási és kezelési költségeket. Az összes szűrőelem teljesen éghető (maximális üzemi hőmérséklet 70°C). A rendelkezésre álló szűrési szintek megfelelnek a jelenlegi európai szabványoknak (ISO 16890).





## Puha zsákos szűrők

A puha zsákos táskás szűrők horganyzott acél vázból és egy szintetikus anyagból állnak, mint szűrőközeg. A maximális üzemi hőmérséklet 70°C, és megfelelnek a hatályos higiéniai előírásoknak.



## Kompakt szűrők

Ezeket a szűrőket előszűrőként és fő szűrőként egyaránt használják.

A szűrőcella keretei nagy ütésű polisztirolból készülnek. Az összes szűrőelem teljesen éghető és nem korrózív (maximális üzemi hőmérséklet 70°C). A forró olvadék-elválasztók az egyes görbék között egyenletes távolságot tartanak fenn, hogy az optimális légkeringést biztosítsák a szűrőn belül és azon keresztül. Ez a szűrő bakteriosztatikus hatású folyadékokkal is kapható. A szűrő megfelel a hatályos higiéniai előírásoknak (ISO 16890).



## Aktív széniszűrők

Ezeket a szűrőket a háztartási és ipari légkondicionáló rendszerek levegőjében lévő szennyező anyagok szagtalanítására és felszívására használják, ahol a gáznemű szennyező anyagok ellenőrzésére van szükség. Az aktív szén-szűrők aktivált ásványi szén mikrorészecskéket használnak. Különböző típusú adalékokkal kezelt granulátumok léteznek, amelyek alkalmasak bizonyos gáznemű anyagok adszorpciójára. A tartószerkezet horganyzott vagy rozsdamentes acél tartólemezről áll, furatokkal ellátva a patron gyors felszereléséhez. A hengeres patronok újratölthetők, összekötő szélükön kibővített acél hálóval és neoprén tömítéssel.



## HEPA szűrők

Az ezekhez a szűrőkhöz használt szűrőközeg hajtogatott víztaszító üvegszál, állandó kalibrációs távolsággal. A rétegek szétválasztása folyamatos hőre lágyuló szálakon keresztül történik. A felhasznált keret horganyzott acélból készül, oldalsó fogantyúval kiegészítve. A tömítés biztosításához poliuretán tömítőanyagot és egy darabból álló tömítést is használnak.





## Előszűrők kocka alakú és rotációs rekuperátorokhoz

Az ezekhez a szűrőkhöz használt szűrőközeg hajtogatott víztaszító üvegszál, állandó kalibrációs távolsággal. A rétegek szétválasztása folyamatos hőre lágyuló szálakon keresztül történik. A felhasznált keret horganyzott acélból készül, oldalsó fogantyúval kiegészítve. A tömítés biztosításához poliuretán tömítőanyagot és egy darabból álló tömítést is használnak.

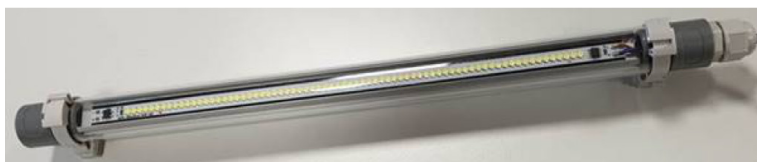


## Tartozékok szűrőkhöz

Az ügyfél kérésére kiegészítő alkatrészek hozzáadása lehetséges a szűrőcellák eltömődésének mérésére. Erre a célra választható: nyomáskülönbség-kapcsolók, Magnhelic, Minihelic.



További opcionális tartozékok: a lámpák (amelyek közvetlenül is beköthetők), a polikarbonát lőrészekkel felszerelt ellenőrző ajtók.



# Helyreállítási egységek

A Professional egységeket statikus vagy rotációs hővisszanyerő egységekkel lehet felszerelni, amelyeknek köszönhetően jelentős energiamegtakarítás érhető el.

## Statikus lemezrekuperátorok

A statikus rekuperátorokban az önállóan elhelyezett vastag alumínium lemezek alkotják a cserepakot. Ezeket a lapokat megfelelően lezárják a végein, hogy ne engedjék meg a pótlevégő elszennyeződését a kipufogó levegővel. A ház horganyzott lemezből vagy alumíniumból készül. A lemezes rekuperátorokat általában egy bypass csappantyúval látják el, amely kizárja a külső levegő egy részét vagy egészét a visszanyerési kezelésemből.

## Forgó hővisszanyerők

A forgó rekuperátorok lényegében forgó hőcsrlő egységekből állnak, amelyet vékony redőzött alumíniumlemezek alkotnak, és szintén alumíniumból, horganyzott acélból vagy aluzinkból készült keretbe vannak zárva. A burkolólapok könnyen eltávolíthatók; ez könnyű karbantartást és tisztítást tesz lehetővé. A rekuperátort fel lehet szerelni olyan szabályozóval, amely lehetővé teszi a forgó egység fordulatszámának és így a kicserélt hőmennyiség változtatását.

## Statikus, körbefutó rekuperátorok

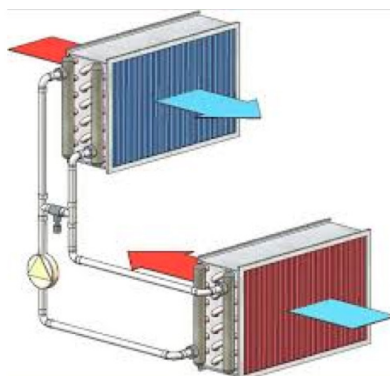
A körbefutó rekuperátorok két rövidzárlatos hőcsrelőből állnak, amelyekben a hőtadó folyadékot glikol vagy nem glikol víz képviseli, amely a visszavezetett levegő áramlásából a hőt szállítja a befűjt levegő áramlásába, vagy fordítva



Forgó hővisszanyerő



Statikus lemezrekuperátorok



Statikus, körbefutó rekuperátor

# Akkumulátor

A hőcserélő tekercseket a levegő forró vagy túlhevített vízzel vagy gőzzel történő melegítésére, vagy hűtött vízzel, sóoldattal, víz és glikol keverékekkel táplált hűtésre vagy közvetlen tágulásra használják. Alternatív megoldásként elektromos tekercsek is használhatók, ahol a levegőt az elektromos ellenállásokhoz közeli áteresztéssel melegítik.

## Vizes és közvetlen tágulási hőcserélők

A vizes és közvetlen tágulási hőcserélők felszerelhetők az alábbiakkal:

- Vízvezető tartály SS430, SS304 vagy SS316 rozsdamentes acélból
- Két- vagy háromutas modulációs szelepek
- Fagyvédő termosztát
- Műanyag szifon DN40-32

## Elektromos hőcserélők

Az elektromos hőcserélők felszerelhetők a ventilátorhoz hidraulikusan csatlakoztatott differenciál-kapcsolóval a tekercs aktiválási logikája érdekében, a tekercset érő levegőáramlás alapján.

## Párásító szakasz

Az AHU által feldolgozott levegőt a következők segítségével lehet párásítani:

### Gőz izoterm párásítás elosztókkal hálózati gőzökhöz vagy saját előállításal gőz előállítókkal

A gőzt központilag lehet előállítani közvetett gőzfejlesztőkkel, amelyek steril gőzt termelnek, rozsdamentes acélcsövekkel szállítva az egység fedélzetén elhelyezett hálózati gőzelosztókhoz.

A gőz előállítható ellenállású gőztermelőkkel vagy merített elektródákkal. Az előbbiek a termelőben lévő vizet forralják fel a vízbe merülő ellenállások által biztosított hőnek köszönhetően, míg a merülő elektródás párásítók működése nagyon egyszerű fizikai elven alapszik.

Mivel a közös ivóvíz bizonyos mennyiségű oldott ásványi sót tartalmaz, és ezért kissé vezetőképes, feszültséget alkalmazva a belemerülő fémelektródákra, elektromos áram jön létre, amely addig melegíti (Joule-effektus), amíg forr, gőzt állítva elő.

A keletkező gőz mennyisége arányos az elektromos árammal, ami viszont arányos a vízszinttel.

Az elektromos áramot amperometrikus transzformátorral mérjük.

A vízszint szabályozásával a töltő mágnesszelep és a párologtatás révén az áram modulálódik, következésképpen a gőz képződik.

A párolgás következtében a vízszint csökken, ezért a palackot fel kell tölteni.

Mivel a gőz nem hordoz ásványi sókat, a víz növeli sókoncentrációját és ezáltal vezetőképességét, és automatikusan és rendszeresen hígul, egy részét a mágnesszelep vagy a leeresztő szivattyú segítségével üríti ki, és új vízzel helyettesíti.

A merített fűtőberendezéssel vagy gázzal ellátott párasítókhoz képest, amelyek kiegészítik őket, a merülő elektródás párasítók:

- ivóvízzel működnek (nem teljesen ásványmentesítettek vagy lágyítottak);
- megkövetelik a henger időszakos cseréjét (vagy tisztítását);
- komfort vagy ipari alkalmazásokra alkalmas modulációval rendelkeznek szélsőséges követelmények nélkül.

## Adiabatikus vízes párasító

A párologtató csomag vagy a fűvókarendszer (alacsony vagy magas nyomáson mosó vagy párasító) működése természetes folyamat útján történik: a víz és a levegő közötti energiacserevel.

Az egység tetejére helyezett szivattyúrendszer egyenletesen nedvesíti a csomagolás felületét, míg a fűvókákkal ellátott rendszerek apró cseppekké porítják a vizet.

Amikor a víz a párasító egység belsejében áramlik vagy porlasztják, a víz párologtatásához szükséges energiát a párasító rendszeren áthaladó levegő veszi fel.

A csomagoláson vagy a párasító kamrán áthaladó levegő biztosítja a maga víz párolgási folyamatához szükséges hőt.

A párasító rendszer megfelelő működéséhez a levegőt megfelelően elő kell melegíteni, mivel a csomaggal vagy a porlasztott vízzel érintkezve a fajlagos páratartalom növekedésével arányosan lehűl.

## Zsalu

A csappantyú keretből és horganyzott acélból vagy extrudált alumínium bordákból állnak. A csappantyú vezérlése lehet kézi vagy motoros.

A csappantyúknál lehetnek mikrokapcsolók, amelyek magukon a csappantyúk vannak elhelyezve, és amelyek képesek kommunikálni az utóbbiak helyes kinyitásával a gép beindítása előtt. Alternatív megoldásként, ha motoros csappantyú van a gépen, egy időzítő lehetővé teszi a ventilátor automatikus leállítását (indítását), amikor a csappantyúk zárva vannak (nyitva vannak).

A csappantyú típusa szerint (kézi nyitással, motorikus be- / kikapcsolással, modulálással) különféle típusú működtetőket különböztetünk meg, amelyeket az alábbi ábra mutat:



# Hangtompítók

A hangtompítók jelentik a standard megoldást a légcsatornák mentén a rendszerekben keletkező zaj csökkentésére. Az egységekben használt modellek téglalap alakúak.

Mindegyik septum egy nem éghető ásványgyapotból készült dupla szivacsból áll, amelyet eróziógátló üvegszálalás film borít.

A hangtompítók teljesítménye tanúsított és megfelel a hatályos higiéniai előírásoknak. Rendelhető levehető hangtompítókkal.

# UVC lámpák

Az UVC-lámpák emisszióját gomba, baktérium stb. szaporodásának gátlására használják, különösen a hűtőtekerccsek felszínén, amelyek mivel párásak, kedvező feltételeket teremthetnek e kórokozó elemek növekedéséhez és szaporodásához

Ezeknek a lámpáknak a jelenléte a Daikin Applied Europe S.p.A. levegőkezelő egységekben a következő előnyökkel jár a rendszer számára:

- Csökkenti a légkondicionáló és szellőző rendszerek energiaköltségeit, mivel tisztán tartja a cserefelületeket, változatlanul hagyva a hőátadást.
- Az UVC baktériumölő sugarak hatékonyak vírusok, baktériumok és penészgombák inaktiválási módszereként.
- Lehetővé teszi a drága tisztító- és fertőtlenítő programok csökkentését vagy megszüntetését, káros anyagok, vegyszerek és fertőtlenítőszeres használatával, olyan programokkal, amelyeket a tekerccsek, a kondenzátumgyűjtő tálcák, a töltők és csatornák fertőtlenítésére is meg kell valósítani.
- Nem termel mérhető mennyiségű ózont vagy másodlagos szennyeződések.
- Javítja az épületek beltéri levegőminőségét (IAQ).

Az UV-lámpa szakasz elektromos panellel van ellátva, amelynek diagramját az egységgel együtt szállítjuk és az alábbiakban bemutatjuk, amely a lámpák tápellátását és a kiegészítő biztonsági alkatrészek csatlakoztatását szolgálja (ellenőrző ajtó mikrokapcsolója a lámpában szakasz UV és nyomáskapcsoló áramláskapcsoló funkcióval).

Ezen elemek beavatkozása a lámpák azonnali leállítását eredményezi, ha az előremenő ventilátor leáll, vagy ha az UV lámpa szakasz ellenőrző ajtaja véletlenül kinyílik.

Akik az első indítást végzik, azok felelőssége az alábbi UV-lámpa szakaszra felvett címke mezőinek kitöltése.

**DAIKIN**

**▲ WARNING - AVVERTENZA - WARNUNG**

**EN UVC EXPOSURE HAZARD**  
 -Always turn off power to UVC lights before servicing or repairing. -This unit contains high energy ultraviolet C-band (UVC) germicidal lamps, which can cause serious temporary eye and skin irritation. -Never expose unprotected eyes or skin to the UVC light from any source. -Always wear face shields or goggles. Must comply with applicable regulations.

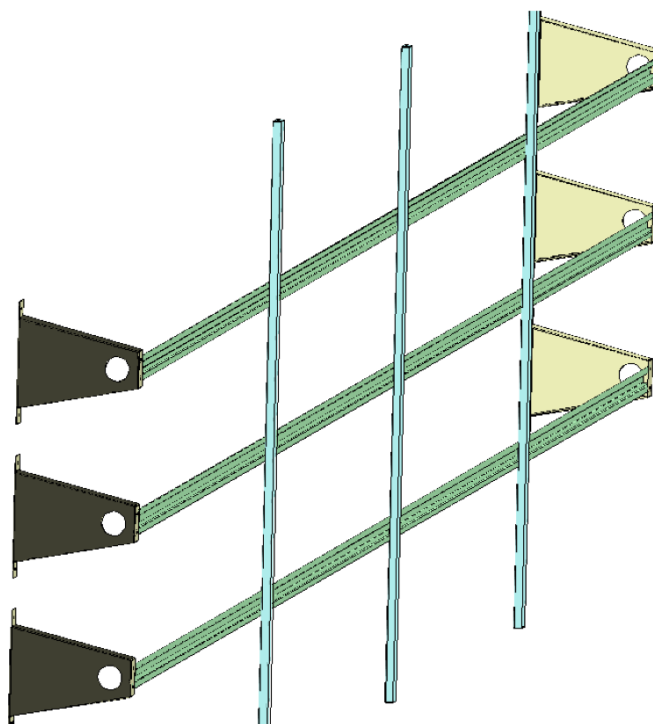
**IT RISCHIO DI ESPOSIZIONE AI RAGGI UVC**  
 -Togliere sempre l'alimentazione alle lampade UVC prima di svolgere attività di assistenza o riparazione. -Questa unità include lampade con azione germicida (UVC) a elevata energia a luce ultravioletta nella banda UV-C, che possono provocare una temporanea grave irritazione oculare e cutanea. -Non esporre mai occhi e pelle non protetti alla luce UVC proveniente da qualsiasi sorgente. -Indossare sempre visiere oppure occhiali di protezione che devono essere conformi alle normative di riferimento.

**DE UV-C-EXPOSITIONSGEFAHR**  
 -Trennen Sie die UV-C-Leuchten vor Instandhaltungs- oder Reparatureingriffen stets von der Stromversorgung. -Dieses Gerät enthält keimabtötende Hochenergie-Lampen mit ultraviolettem Licht im C-Bereich, die ernsthafte vorübergehende Augen- und Hautreizungen verursachen können. -Setzen Sie Augen oder Haut nie ungeschützt UV-C-Licht jeglicher Quellen aus. -Tragen Sie stets Gesichtsschutzschild oder Schutzbrille. Muss den Referenznormen entsprechen.

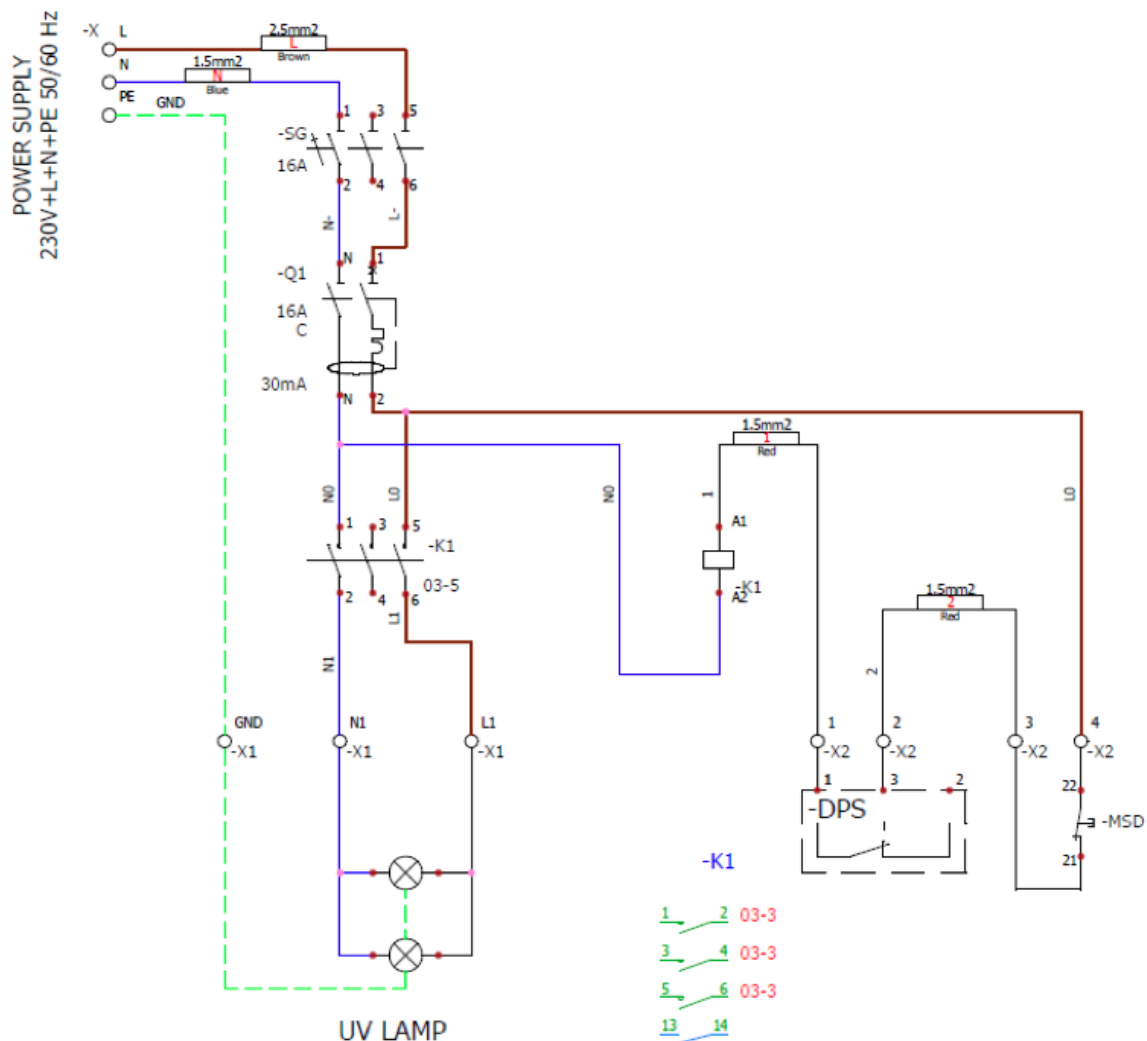
INSTALL DATE DATA DI INSTALLAZIONE INSTALLATIONSdatum	EMITTER MODEL # MODELLO EMETTITORE N. STRAHLERMODELL #	FIXTURE MODEL # MODELLO APPARECCHIO N. HALTERUNGSMODELL #
<b>CHANGE DATE - DATA MODIFICA - ÄNDERUNGSDATUM</b>		

AHABSTICKER0060

A lámpák felszerelése előtt ellenőrizze, hogy a tartószerkezet ép-e és szállítás közben nem sérült-e meg.



## Kapcsolási rajz az UV-lámpák csatlakoztatásához (panel mellékelve és vezetékes)



Magyarázat:

SG = általános kapcsoló (16 A)

Q1 = Differenciál mágneses hőkioldó kapcsoló (16 A - 0,03 A)

K1 = lámpa gyújtásérintkező relé

DPS = Differenciál nyomáskapcsoló áramláskapcsoló funkcióval

MSD = mikrokapcsoló az UV-lámpa szakaszának ellenőrzéséhez.

A lámpákat 9000 üzemóra után ki kell cserélni, és a működést fel kell jegyezni a fenti címkén.



# 3 Anyagok fogadása



A berendezést a csomagoláson és a kézikönyvön feltüntetett gyártói előírásnak megfelelően mozgassa. Használjon mindig egyéni védőfelszereléseket.

A szállítóeszközöket és a szállítás módját a szállításért felelős kezelő válassza ki a gép típusának, súlyának és méretének megfelelően. Szükség esetén a mozgatásban közvetlenül részt vevő személyek épségének biztosítása érdekében állítson össze „biztonsági tervet”.



A gép fogadásakor ellenőrizze a csomagolás sértetlenségét, valamint a leszállított anyagok mennyiségét.

A) látható sérülés található a csomagoláson/néhány anyag hiányzik: **ne** végezze el a telepítést, hanem értesítse **azonnal** a Gyártót és az átadást végző szállítót.

B) NEM észlelhetők látható sérülések: szállítsa a gépet a telepítés helyére

**FONTOS:** A csomagolás a keletkezésének dátumától számított 6 hónapig érvényes (a csomagoláson elhelyezett tájékoztató címke). A vállalat nem vállal felelősséget az egység bármely részén vagy alkatrészén oxidáció vagy rozsda képződés miatt bekövetkezett károkért ezen időszak után. A 6 hónapos garancia mindenképpen a csomagolást alkotó csomagolás tökéletes megőrzési állapotától függ.

## Olvassa el a csomagoláson található szimbólumokat

A csomagolás a külső részen tartalmazza a berendezés megfelelő szállításához szükséges információkat: ezeknek az előírásoknak a figyelembe vétele biztosítja a kezelők biztonságát, és megakadályozza a berendezés sérülését.

Az ábra a csomagoláson feltüntetett szimbólumokat jeleníti meg.



a csomagolás felső és alsó részét jelöli



azt jelzi, hogy a csomagot száraz helyen kell tárolni, mivel a tartalma nedvességre érzékeny



azt jelzi, hogy a csomagot körültekintően kell kezelni, mivel a tartalma törékeny



a csomag súlypontját jelzi



a kábelek helyét jelzi a csomag megfelelő emeléséhez














a csomag maximális emelhető súlya








# 4 Szállítás



Az emelési és szállítási szakaszban a következőkkel kapcsolatos kockázatok állnak fenn:

-  Nem szakképzett, nem képzett, nem tájékoztatott vagy nem megfelelően felszerelt személy részéről végzett beavatkozás a gépen.
-  A gép egységeinek szállításához és mozgatásához használt eszközök hibás kiválasztása és hibás használata (például, daru, emelőcsiga, felvonó, villás targonca);
-  A mozgatással megbízott kezelők berántása;
-  A teherstabilitás vesztese a szóban forgó műveletek alatt;
-  A gép nem eltávolítható vagy rögzíthető mobil részeinek kivetődése
-  A gép alkatrészeinek vagy egységeinek ütközése személyekkel vagy dolgokkal, a gép váratlan elmozdulása miatt vagy a beavatkozáshoz rendelt személyek nem megfelelő viselkedése miatt.
-  A gép alkatrészeinek ütközése vagy leesése, maga a gép és annak védelme károsodását okozva;
-  A gép egységeinek szállítását és mozgatását végző kezelők egészségre ártalmas helyzete vagy túlterhelése.
-  A csomagok szállítása történhet emelőhoroggal vagy megfelelő teherbírású raklapok emelővel, a szállításért felelős személy felelőssége a megfelelő szállítóeszköz és a szállítás módjának a kiválasztása.
-  Az üzemi területnek teljesen akadálymentesnek kell lennie, nem tartózkodhatnak a szállítás területén illetéktelen személyek.
-  Ha az egységet horogokkal mozgatja, használjon távtartót az emelőkábelek között, hogy elkerülje az egység sérülését, és ügyeljen arra, hogy az oldalsó paneleket ne érje túlzott nyomás.

## Emelés

-  Soha ne használjon egyidejűleg két emelőeszközt.
-  Ne tartózkodjon soha a függesztett terhek alatt.
-  Acélkötelek használata esetén mindig helyezze a végszemet az emelőhorogra.
-  Acélkötelek használatakor ügyeljen arra, hogy ne keletkezzenek éles hajlítások, azaz a kötelek végein lévő szemeknél kisebb görbületi sugár.
-  Használjon megfelelő hosszúságú köteleket úgy, hogy a kötelek és a vízszintes közötti szög mindig  $\geq 75^\circ$  legyen (a kötelek közötti szög  $\leq 30^\circ$ ).



Ha emelő szemcsavarok vannak felszerelve, a kötelek végső bilincseit kézzel kell megcsavarni, és üzemi irányba kell orientálni.

## Emelés emelőhorgokkal



Használjon az emelendő csomag súlyának megfelelő teherbírású és anyagú horgot. Ellenőrizze, hogy az emelés alatt a biztonsági zár megfelelő pozícióban van-e.



NE végezze a berendezés mozgatását elégtelen látótér esetén, vagy ha az útvonal mentén akadályok vannak (pl. elektromos kábelek, áthidalók...). A terhek emelésekor az emelőeszközök hatósugarában nem tartózkodhatnak személyek.

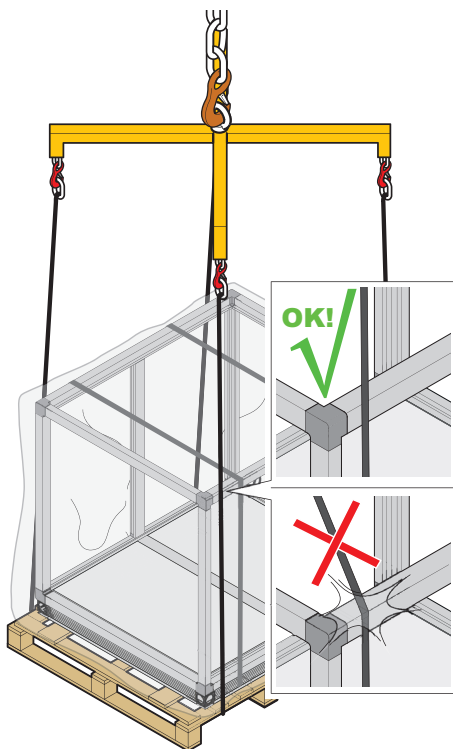


Használjon tökéletes hatékonyságú, teherbíróképességű és megfelelő anyagú, tömítés vagy hosszabbítás nélküli horgokat, láncokat vagy acélkábeleket. A hatékonyság biztosítása érdekében végezzen rendszeres ellenőrzést.

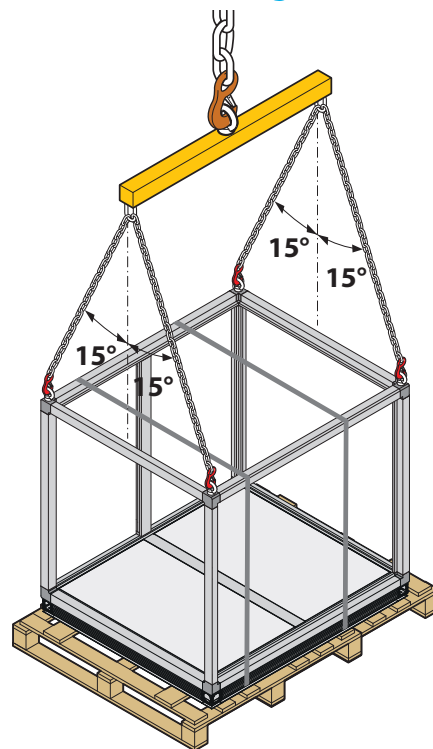


Ellenőrizze, hogy a talaj, ahová az emelőeszközt helyezi, stabil-e, és nem egyenetlen-e. Ellenőrizze a talaj szintezését. A gép felemelésekor ne mozgassa az emelőberendezést.

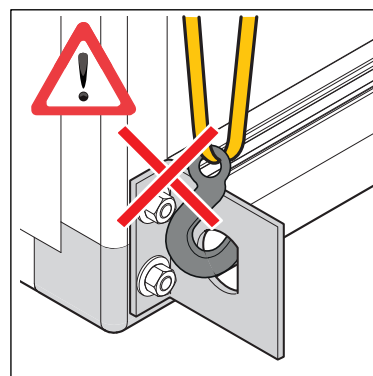
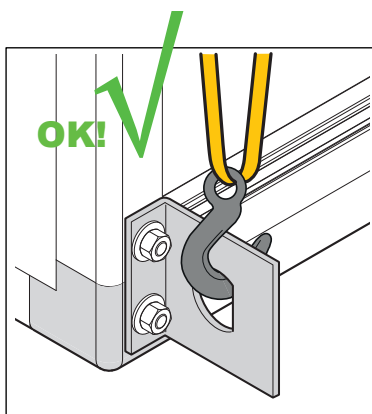
### Emelés kötelekkel



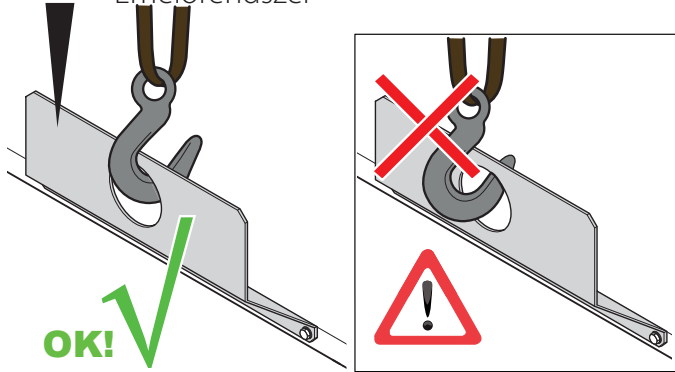
### Emelés horgokkal



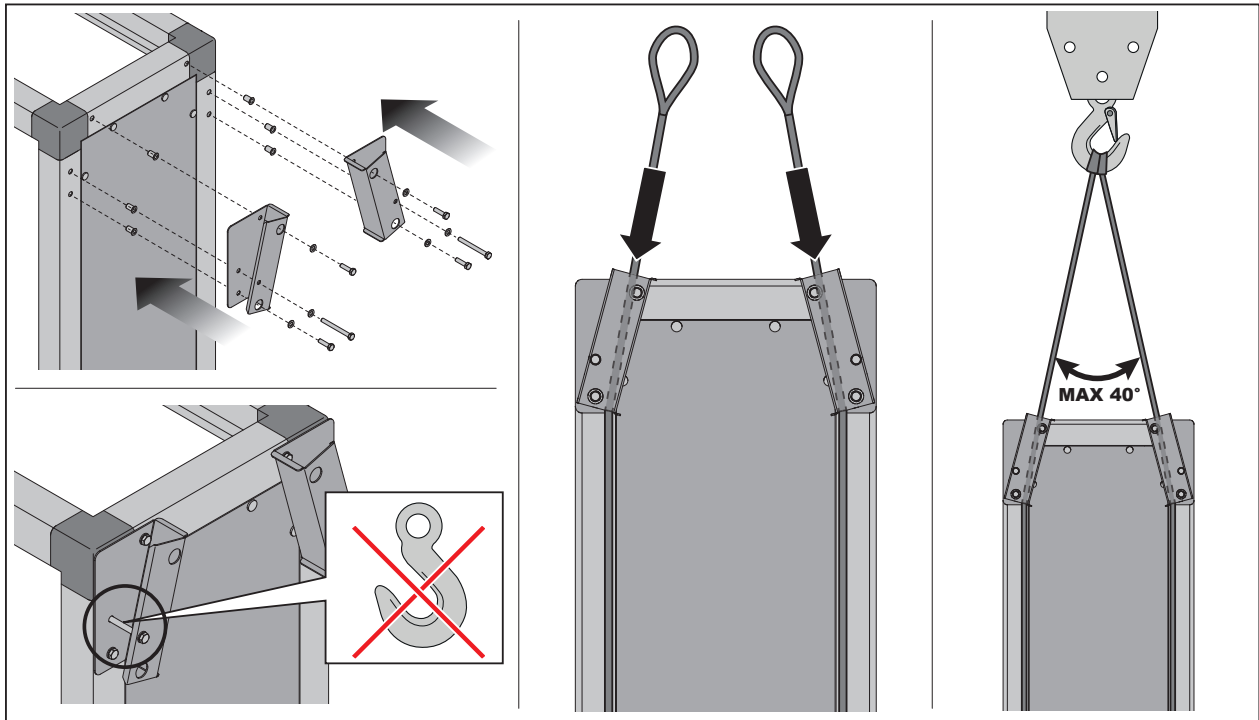
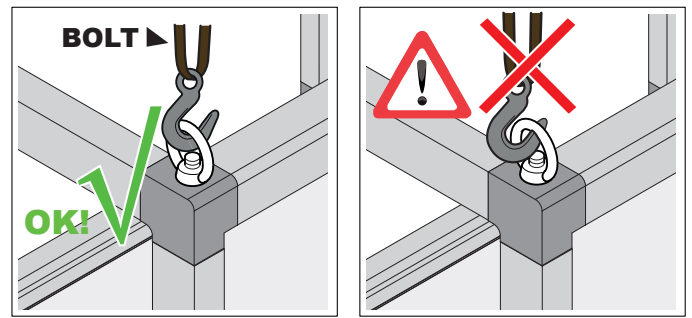
### Emelés kengyellel + horoggal



P400 Emelőrendszer



Emelőrendszer



A forgó rekuperátorok felemeléséhez használja a szakasz felső részében elhelyezett lemezeket a borulásgátló kötelek vezetőjeként.

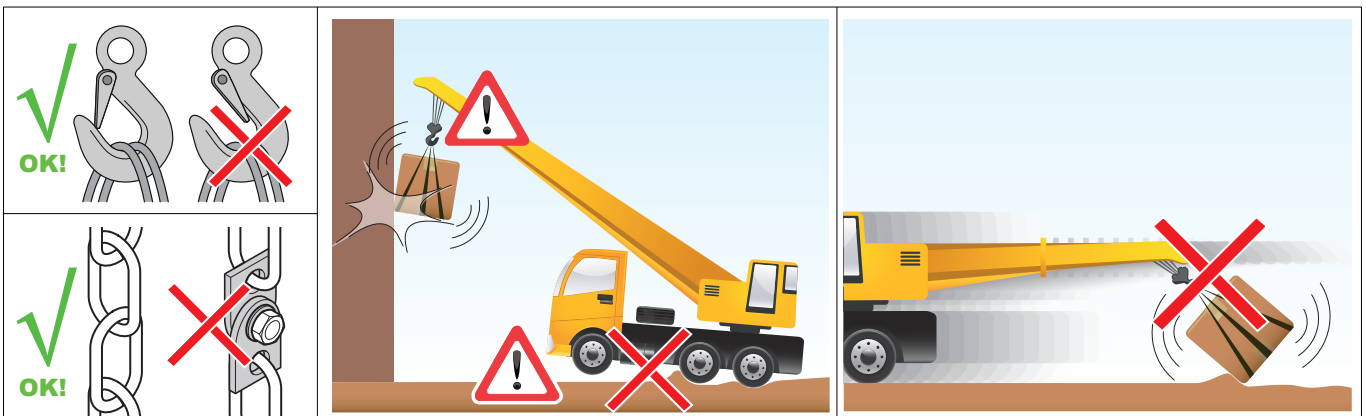
**FONTOS: Ne használja feltétlenül a kötélvezető lemezeket a szakasz felemeléséhez, és szigorúan tartsa be az ábrákon megadott utasításokat.**



Mielőtt az emelést megkezdené, ellenőrizze a megfelelő rögzítést a biztosított emelési pontoknál, ellenőrizze a súlypont helyzetét, majd lassan emelje fel a csomagot a szükséges minimális magasságra, és óvatosan mozgassa, hogy elkerülje a veszélyes rezgéseket.



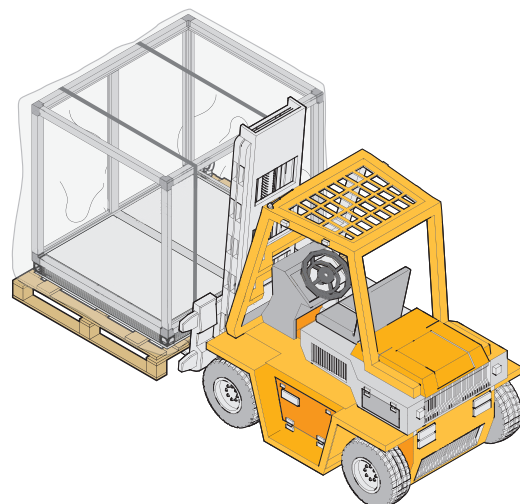
A veszélyes kilengések elkerülése érdekében kerülje a csomagolás hirtelen megállását vagy a leereszkedést.



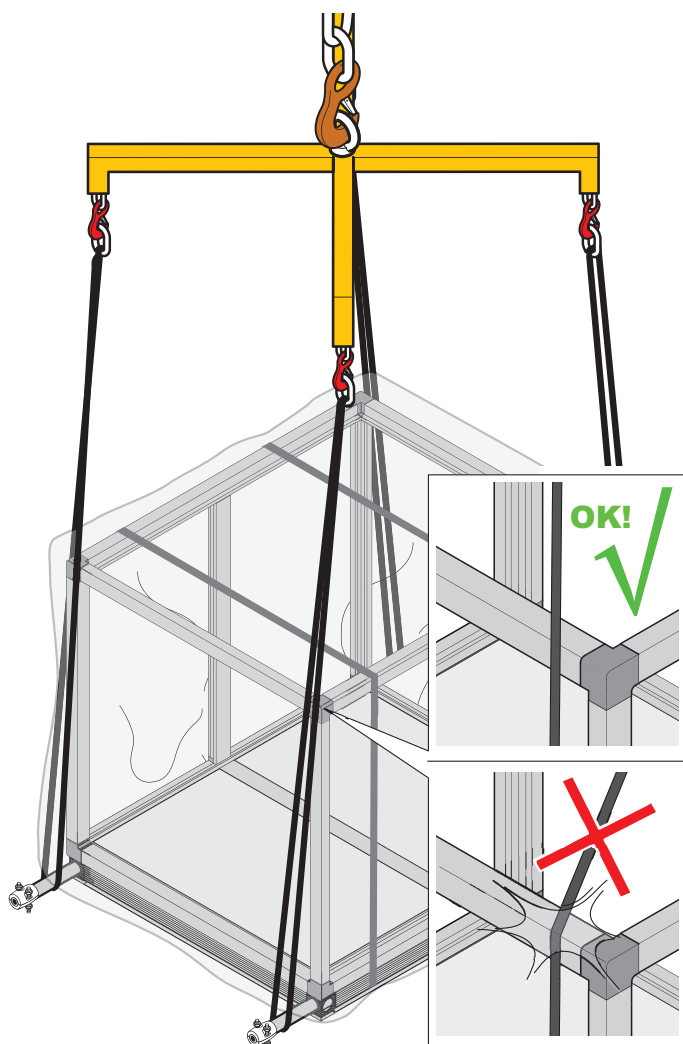
# Emelés raklapemelővel



Amennyiben a szállítást raklapon végzi, győződjön meg arról, hogy a szállítóeszköz megfelel-e csomagolás súlyának és méretének. Illessze a villákat a mozgathoz előírt pontokba (általában gép helyzetben) a kiegyensúlyozott teher súlypontjának megtartására. A berendezés szállítását végezze körültekintően, kerülje a hirtelen mozgatót.



# Berendezések emelése raklap nélkül



A berendezést emelőcsövekkel (nem tartozék) kell emelni, amelyek be helyezve dugva a berendezésen található furatba ( $\varnothing$  furatok = 60mm).



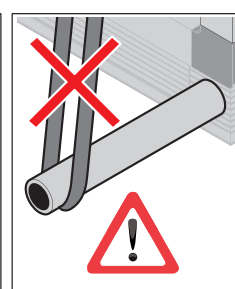
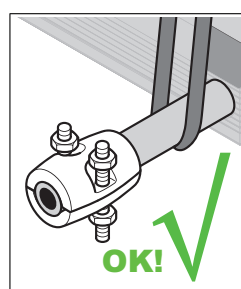
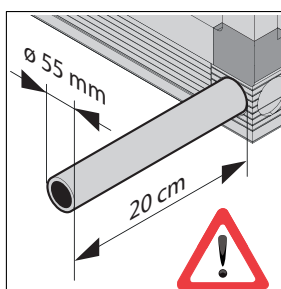
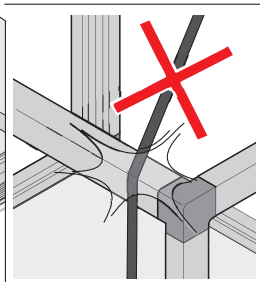
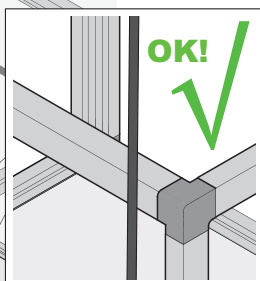
Az emelőcsövek típusa és átmérője a mozgatható gép súlyától függ: a kezelő felelőssége a megfelelően kiválasztott szállítás. Csak jó állapotú és nem sérült acélcsöveket használjon.



Az emelőcsövek végeit mechanikusan kell lezárni, hogy ne kerülhessenek ki az előkészített furatokból.



Helyezze az emelőköteleket az ábrán látható módon az emelőcsőnek a berendezéshez legközelebbi részébe.



# 5 Kicsomagolás és sértetlenség ellenőrzése



Javasoljuk, hogy a berendezés kicsomagolását csak a telepítés helyére történő szállítást követően végezze, és csak a telepítéskor: ezt a műveletet egyéni védőfelszerelések használatával kell végezni (védőkesztyű, védőlábbeli, stb...).



Ne hagyja a csomagolóanyagokat őrizenlenül, potenciálisan veszélyt jelent gyermekekre és állatokra (fulladás veszély).



Néhány csomagolóanyagot meg kell őrizni további felhasználásra (fa láda, raklap, stb...), a nem újrahasznosítható csomagolóanyagokat (pl. polisztirol, pántolás, stb...) megfelelően kell ártalmatlanítani a telepítés országában érvényes szabványoknak megfelelően: a környezetvédelem érdekében!

## Kicsomagolás után

Kicsomagolás után ellenőrizze a gép és minden további modul állapotát.

Sérült vagy hiányzó alkatrészek esetén:

- **ne mozdítsa el, ne javítsa meg vagy telepítse** a sérült alkatrészeket és általában a gépet;
- **készítsen megfelelő minőségű fotót** a sérülés dokumentálása céljából;
- **keresse meg a gépre felhelyezett azonosító adattáblát**, és jegyezze fel a gép sorozatszámát (Sorozatszám/Serial Number);
- azonnal **értesítse** a gép átadását végző szállítót;
- **azonnal** lépjen kapcsolatba a Gyártóval (tartsa kéznél a gép sorozatszámát).



Ne feledje, hogy nem fogadunk el reklamációt vagy kifogást a gép fogadásától számított 10 napon túl.

AHU Grandezza Size <b>C</b>	Rif.to Ref. <b>D</b>
Matricola Serial number <b>I</b>	Data Date <b>E</b>
PORTATA ARIA / AIR FLOW <b>B</b>	
Mandata Supply Fan <b>F</b> m <sup>3</sup> /h	Ripresa Return Fan <b>G</b> m <sup>3</sup> /h
Corrente / Current <b>H</b> A	
MESSA IN FUNZI All'avviamento consul operativo e controlla 1) senso di rotazione 2) l'assorbimento del superare il valore	
<b>A</b> Via	

- A:** Gyártó neve és adatai
- B:** CE-jelölés
- C:** A gép mérete
- D:** Egység hivatkozás rendeléskor
- E:** Gyártás időpontja
- F:** Előremenő levegő hozam
- G:** Visszatérő levegő hozam
- H:** Elektromos adatok (frekvencia, fázisok száma, áramfelvétel adattáblának megfelelően)
- I:** A gép sorozatszáma

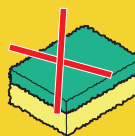
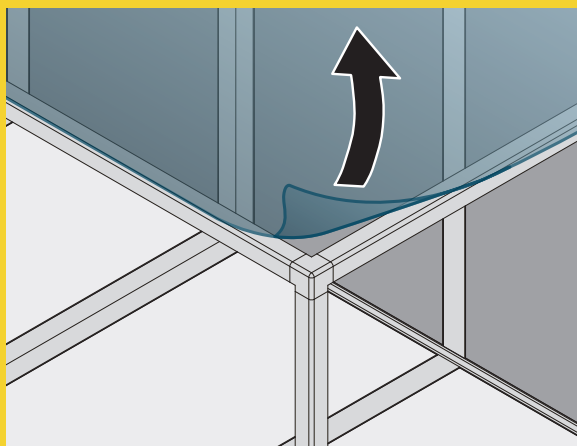
## GYÁRTÓ ADATAI

DAIKIN APPLIED EUROPE S.P.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00040 Ariccia (Roma) - Olaszország

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>



Fontos, hogy **AZONNAL** eltávolítsa a védőfóliát mind az oldalról, mind a felső részről.



# Sorozatszámot tartalmazó adattábla leolvasása

Megnevezés

AHU Grandezza Size	<input type="text"/>	Rif.to Ref.	<input type="text"/>
Matricola Serial number	<input type="text"/>	Data Date	<input type="text"/>
PORTATA ARIA / AIR FLOW			
Mandata Supply Fan	<input type="text"/> m <sup>3</sup> /h	Ripresa Return Fan	<input type="text"/> m <sup>3</sup> /h
Corrente / Current Tensione / Voltage	<input type="text"/> A	400V/3/50Hz	
<b>MESSA IN FUNZIONE</b> All'avviamento consultare il manuale operativo e controllare:	<b>START UP</b> Before the start up read carefully the operating instruction manual and check:		
1) senso di rotazione del ventilatore	1) fan rotation direction		
2) l'assorbimento del motore, il quale non deve superare il valore di targa sopraindicato	2) the current input must not exceed the value mentioned on the above tag		
<b>DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.</b> Via Piani di S. Maria, 72 00040 Ariccia – (ROMA) IT MADE IN ITALY			

AHU Grandezza Size	<input type="text"/>	Rif.to Ref.	<input type="text"/>
Matricola Serial number	<input type="text"/>	Data Date	<input type="text"/>
PORTATA ARIA / AIR FLOW			
Mandata Supply Fan	<input type="text"/> m <sup>3</sup> /h	Ripresa Return Fan	<input type="text"/> m <sup>3</sup> /h
Motore Motor	<input type="text"/> Kw <input type="text"/> A	Motore Motor	<input type="text"/> Kw <input type="text"/> A
v		v	
<b>MESSA IN FUNZIONE</b> All'avviamento consultare il manuale operativo e controllare:	<b>START UP</b> Before the start up read carefully the operating instruction manual and check:		
1) senso di rotazione del ventilatore	1) fan rotation direction		
2) l'assorbimento del motore, il quale non deve superare il valore di targa sopraindicato	2) the current input must not exceed the value mentioned on the above tag		
<b>DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.</b> Via Piani di S. Maria, 72 00040 Ariccia – (ROMA) IT MADE IN ITALY			

A vezérlőegység gyors azonosításához elegendő a CE adatáblán feltüntetett adatokra hivatkozni, amelyek a vezérlőegység egy részének (általában az ellátóventilátor-rész) külső burkolatán találhatóak, lásd az ábrát, amely röviden a következő jellemzőket tartalmazza:

- 1) A gyártó neve és címe
- 2) CE-jelölés
- 3) A központ mérete a sorozatszámmal együtt
- 4) Egység hivatkozás rendeléskor
- 5) Gyártás időpontja
- 6) Előremenő levegő hozam
- 7) Visszatérő levegő hozam
- 8) Fő tápfeszültség
- 9) Frekvencia
- 10) Gép száma
- 11) Teljes elnyelt elektromos áram (lemezes körülmények között)

További, konstruktív és teljesítmény jellegű további információkat azonban az egységgel együtt szállított és ehhez a kézikönyvhez mellékelte egyedi grafikus és műszaki rajzokban közölünk.

# Tárolás telepítés előtt

A telepítés előkészülete alatt a gép alkatrészeit és a mellékelt dokumentumokat az alábbi jellemzőkkel rendelkező zónában kell őrizni:

- kizárólag az alkatrészek tárolására alkalmas;
- fedett, környezeti hatásoktól védett (lehetőleg zárt terület), megfelelő hőmérsékleti és páratartalom értékekkel;
- kizárólag az összeszerelésre alkalmas kezelők férhetnek hozzá;
- képes megtartani a gép súlyát (ellenőrizze a terhelési együtthatót), stabil padozattal kell rendelkeznie;
- mentes egyéb típusú alkatrészekről, különösen potenciálisan robbanásveszélyes/gyúlékony/ mérgező alkatrészekről.



Ha nem tudja azonnal folytatni a telepítést, akkor rendszeresen ellenőrizze, hogy a fent megadott feltételek garantálva vannak-e a tárolóval kapcsolatban.



# 6 Telepítés



Valamennyi telepítési, összeszerelési, elektromos bekötési és rendkívüli karbantartási műveletet **kizárólag a forgalmazó vagy a gyártó által engedélyezett szakképzett személy** végezhet a felhasználási országban érvényes szabványoknak megfelelően, és a rendszerekre és a biztonságos munkavégzésre vonatkozó szabályok figyelembe vételével.



A telepítés alatt a területen nem tartózkodhatnak illetéktelen személyek, valamint a területen nem lehetnek olyan tárgyak, melyek nem szükségesek az összeszereléshez.



A kicsomagolás után végzett áthelyezéseknek nyitott ajtókkal kell történnie. Ne mozgassa az egységeket az ajtóknál, a tartóelemeknél vagy egyéb kinyúló részeknél fogva, melyek nem a szerkezet részét képezik.



Ne lépjen az egységekre!



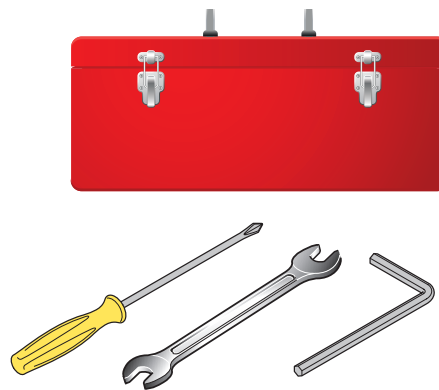
Az összeszerelés előtt ellenőrizze, hogy rendelkezésre áll-e a szüksége felszerelés. Csak megfelelő állapotú és sérülésmentes felszerelést használjon.



Kétféle típusú csatlakozás létezik, olvassa el a saját szerelési útmutatóját.



Az összeszerelés előtt ellenőrizze, hogy rendelkezésre áll-e a szüksége felszerelés. Csak megfelelő állapotú és sérülésmentes felszerelést használjon.



A gép telepítésének megkezdése előtt elő kell készíteni a rendszer megfelelő működéséhez szükséges tápellátásokat és kiszolgálókat, és ha szükséges, előzetesen konzultáljon a gyártó műszaki irodájával. A gép működéséhez nem szükséges különleges környezeti feltételek. A helyes telepítéshez elegendő egy sima tartófelület előkészítése, amely nélkülözhetetlen a gép megfelelő működéséhez, és garantálni kell az ellenőrző ajtók rendszeres nyitását.

A telepítési hely tengerszint feletti magasságának 1000 méter alatt kell lennie (magasabb tengerszint feletti magasságokban az elektromos motorok a névleges teljesítménynél alacsonyabb teljesítményt adnak le).

A munkaterületen történő telepítést úgy kell elvégezni, hogy a gép és annak felszerelése hozzáférhető legyen az indításhoz, leállításához és a gépen tervezett karbantartási műveletek elvégzéséhez.

A hely megválasztásához általában ügyelni kell arra, hogy a kezelő akadályok nélkül mozoghasson a gép körül. A legközelebbi faltól való minimális távolságnak mindenképpen meg kell egyeznie a gép szélességével.



Ha nem állnak rendelkezésre szállítóeszközök a gép mozgatásához, akkor a javításhoz szükséges szabad helyet figyelembe kell venni a gép elhelyezésekor. Természetesen elegendő helyet kell megtervezni a szabályos üzemeltetéshez, például a gép karbantartásához, ideértve az esetleges perifériák számára biztosított helyet is.

A gép üzembe helyezéséhez az alábbiakra van szükség:

- Elektromos bekötések;
- Hidraulikus bekötések;
- Levegő csatornák csatlakoztatása.

## Telepítési folyamat fázisai

A telepítés előtt olvassa el a kézikönyv első oldalain található biztonsági előírásokat. Kevésbé egyértelmű vagy kevésbé érthető pontok esetén lépjen kapcsolatba a Gyártóval. Az egyes fázisok mellett található jelölőnégyzet segítségével ellenőrizheti, hogy elvégezte-e a teljes és megfelelő telepítést.

<input type="checkbox"/>	1. fázis: helyezze el az egységet .....	old. 38
<input type="checkbox"/>	2. fázis: A szakaszok csatlakozásának eljárása .....	old. 39
<input type="checkbox"/>	3. fázis: rögzítse az egységet a talajhoz (fakultatív) .....	old. 43
<input type="checkbox"/>	4. fázis: tető szerelési eljárástetők felszerelése.....	old. 45
<input type="checkbox"/>	5. fázis: csatlakoztatások.....	old. 48
<input type="checkbox"/>	6. fázis: bevizsgálás.....	old. 74

A telepítés végén helyezze el a gépet kísérő kézikönyvet és szerelőlapot védett, száraz és tiszta helyre: a kezelők számára további tanulmányozás céljából lesz rá szükség.

Ne távolítsa el, ne tépje el és ne írja át semmilyen célból a kézikönyv részeit, kivéve a feljegyzéseknek fenntartott helyet.

### Telepítő/karbantartó megjegyzései

---

---

---

---

---

---

## 1. fázis: helyezze el az egységet

Ellenőrizze, hogy megfelelő **alap** (1. ábra) lett-előkészítve a gép telepítéséhez: stabilnak, tökéletesen síknak, vasbetonból kell készülnie és alkalmasnak kell lennie a gép súlyának megtartására.



Az alap méretét és a támasztandó súlyokat lásd a gép megrendelésekor szállított rajzon.

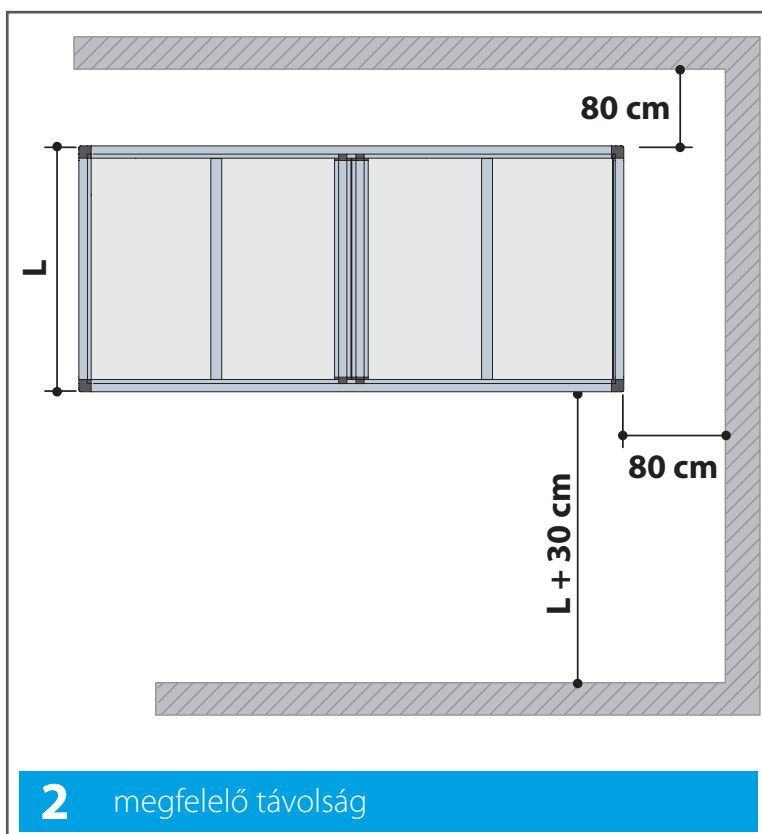
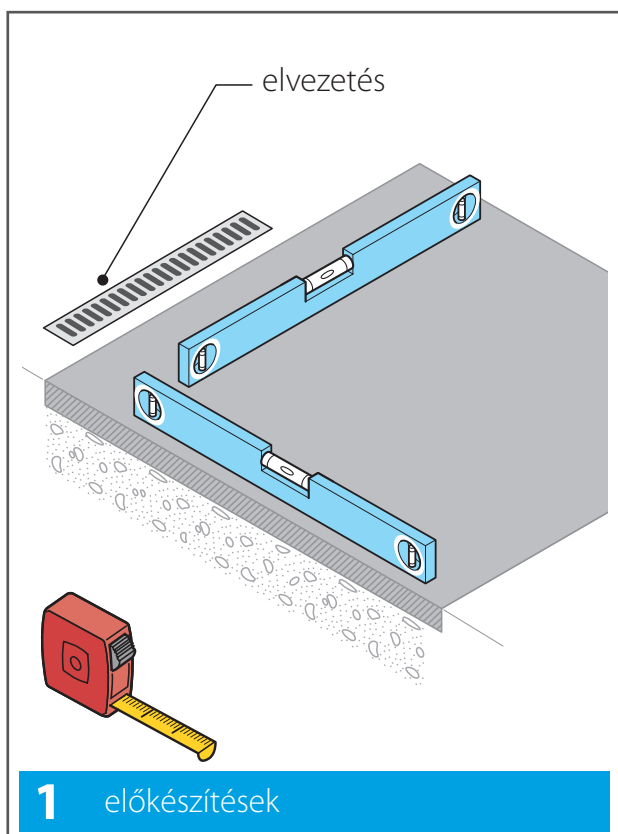
A telepítés helyén az alábbiakról kell továbbá gondoskodni (1. ábra):

- **vízvezető**, amely a folyadékot szállító csövek véletlenszerű törése esetén a víz szállításához és elvezetéséhez megfelelő;
- **elektromos szekrény**, szabványos, jellemzői megfelelnek a gépnek;
- **hidraulikus/gáz csatlakoztatás** (vizes vagy gázzal ellátott hőcserélő csatlakoztatása esetén);
- **elvezető cső szifonnal**, mely a szennyvízhálózathoz van csatlakoztatva;
- **aeraulikus rendszer** (vezetékek a levegő kültérbe vezetéséhez).

Helyezze az egységet az alapra: ellenőrizze, hogy az elhelyezéshez választott területen az egység körül **ellegendő hely áll-e rendelkezésre** a telepítési és karbantartási műveletek elvégzéséhez (beleértve a belső alkatrészek cseréjét, például a hőcserélő akkumulátorok, szűrők eltávolítása, stb...) (lásd 2. ábra: minimális távolságok). Ellenőrizze jól a gép telepítése előtt az alkatrészek eltávolítása felőli oldalt.



Figyelem! A gép tervezése technológiai központokban vagy kültérben történő működtetésre történt: NEM működhetnek robbanóanyagok jelenlétében, ahol magas a por jelenléte, magas páratartalom mellett, magas hőmérsékletű környezetben, hacsak nincs szükség speciális kiépítési igényre.



A levegő-kezelő egység színtezésének elfogadási kritériumait a következő pontok határozzák meg:

- Kötelező gondoskodni az ajtók kinyitásáról. Az ajtó és a profil közötti interferencia elkerülhető a megfelelő színtezéssel, a fémlemezek behelyezésével a szakasz alapja és a talaj közé.
- Az AHU tartófelületének színtezését a fenti 1. pont szerint ellenőrizzük az AHU teljes kerületén. Az ajtók nélküli oldalakon legfeljebb 2\*mm/m nem koplanaritás megengedett

\*Ha a talaj nem sík, akkor a különböző szakaszok közötti eltérések lehetnek

## 2. fázis: A szakaszok csatlakozásának eljárása

A telepítés előtt olvassa el a kézikönyv első oldalain található biztonsági előírásokat. Kevésbé egyértelmű vagy kevésbé érthető pontok esetén lépjen kapcsolatba a Gyártóval.



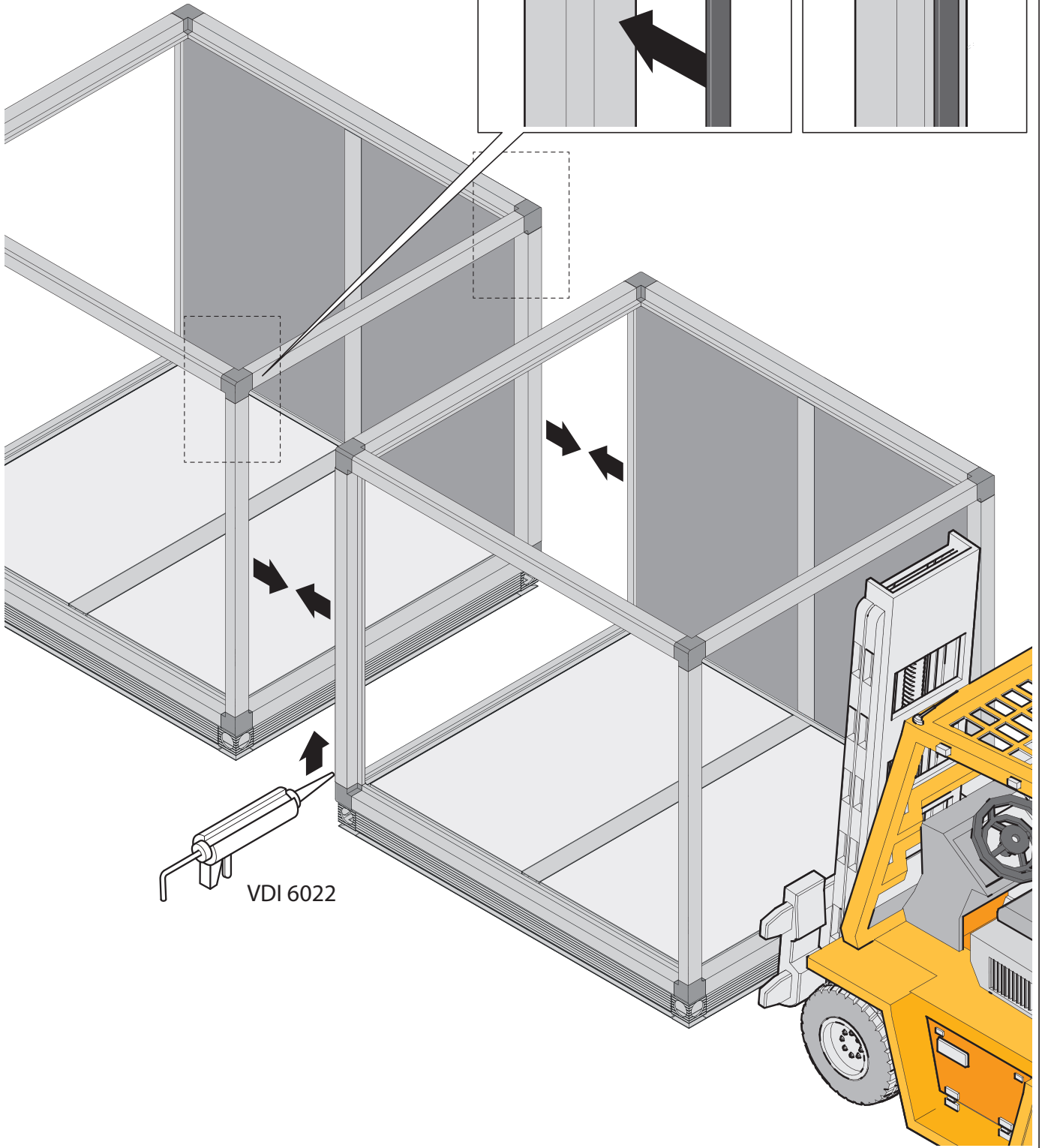
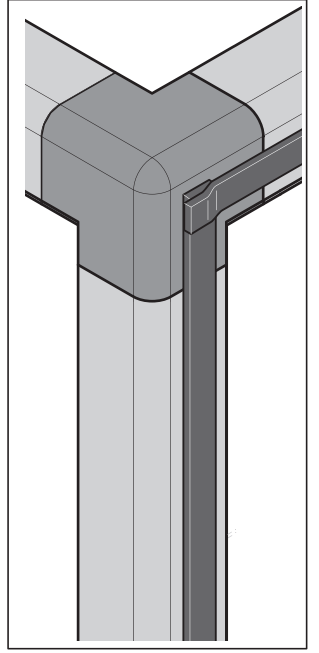
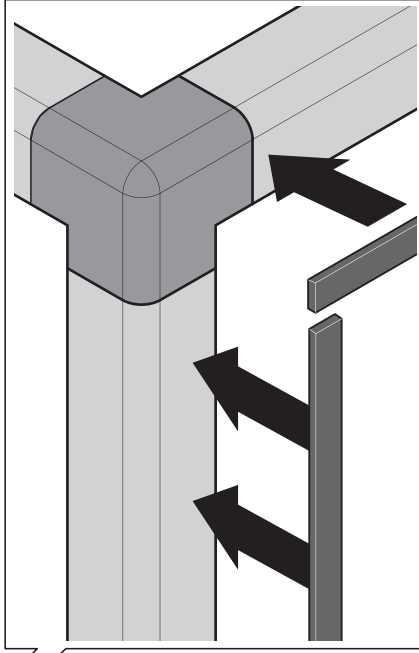
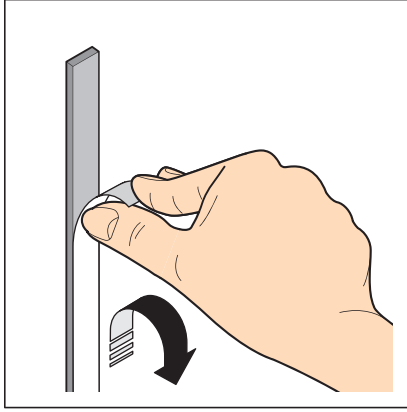
A szakaszokat erőteljes ütés nélkül közelítse az öntapadó, központtal ellátott tömítés rögzítése után az érintkezési terület teljes területén, kizárólag az egyik oldalra.



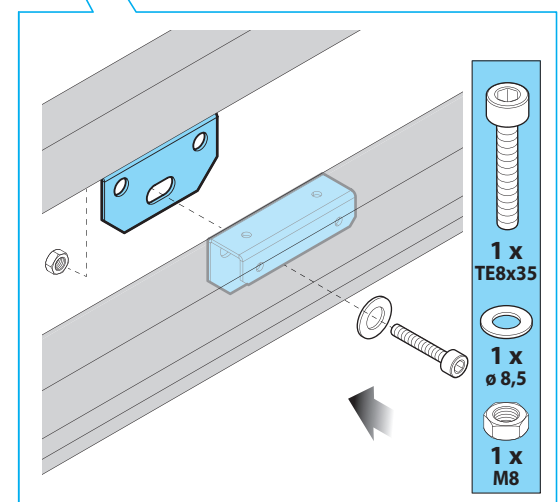
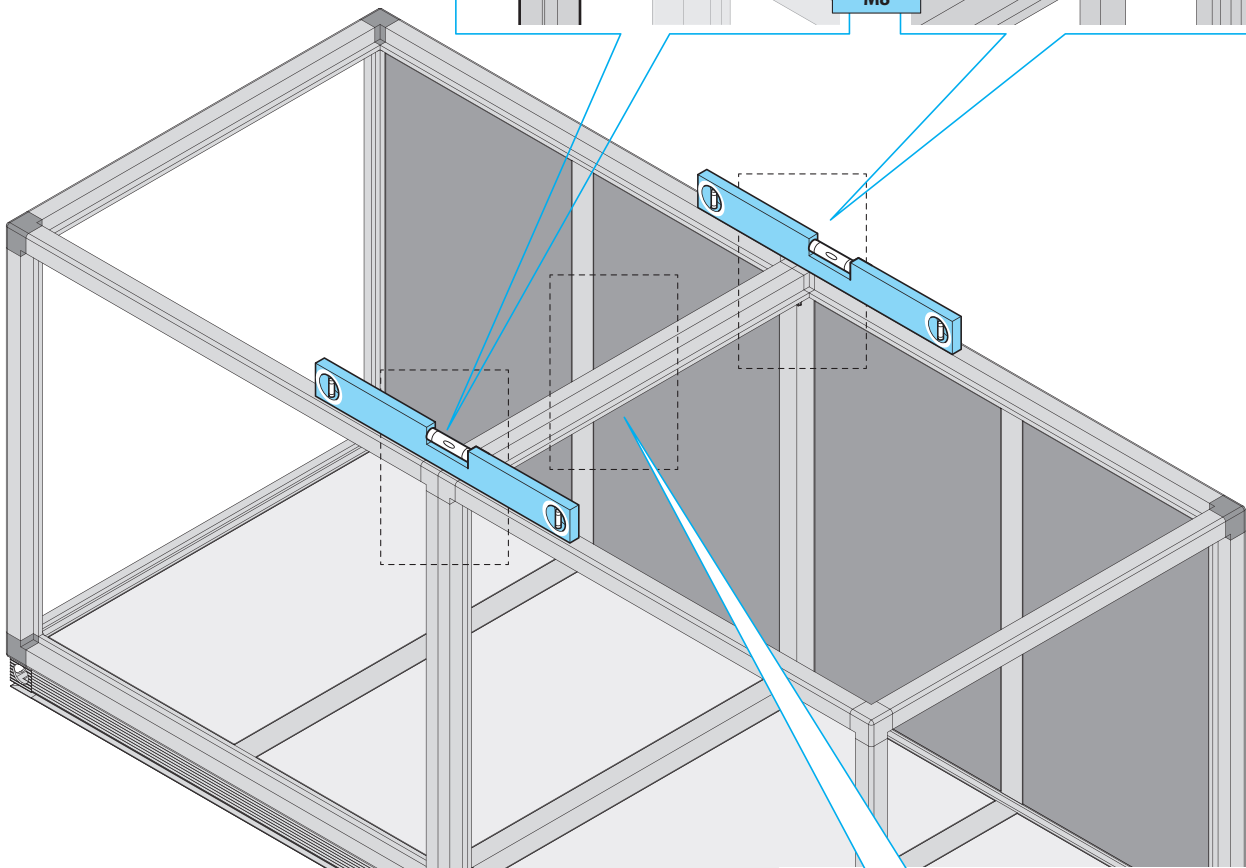
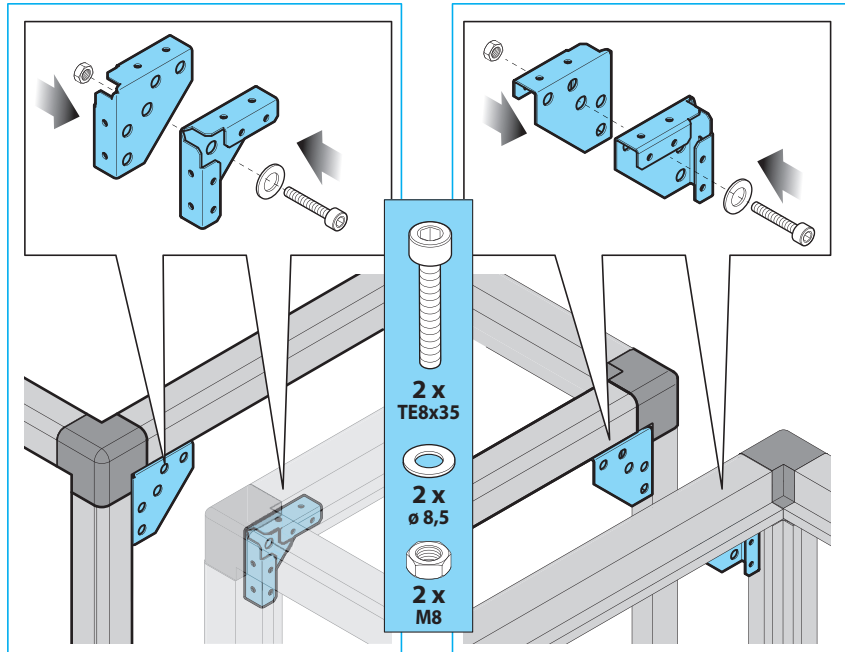
**A következő oldalakon található rajzok egy általános és stilizált egységet ábrázolnak, bár a csatlakoztatási eljárás minden típusú egységnél azonos.**

Monoblokkos légkezelő gép telepítéséhez csak a tartófelületre kell helyezni és egyengetni, esetleg megfelelő alátétek segítségével. Több szakaszból álló levegő kezelő gép esetében a következő eljárást kell elfogadni, szem előtt tartva ezt a szakaszokkal együtt szereléshez tömítéseket, menetes rudakat, anyákat és alátéteket biztosítunk.

1



2





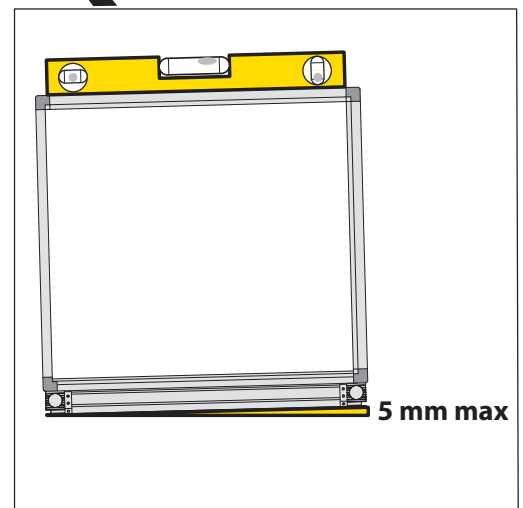
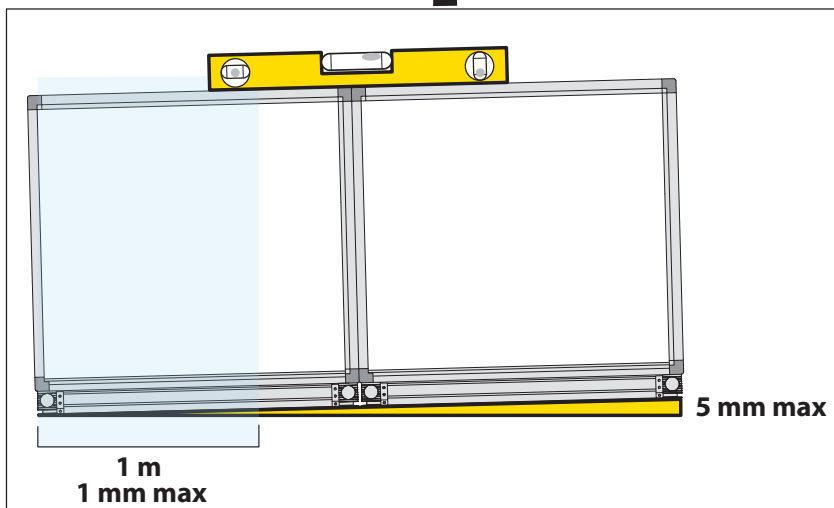
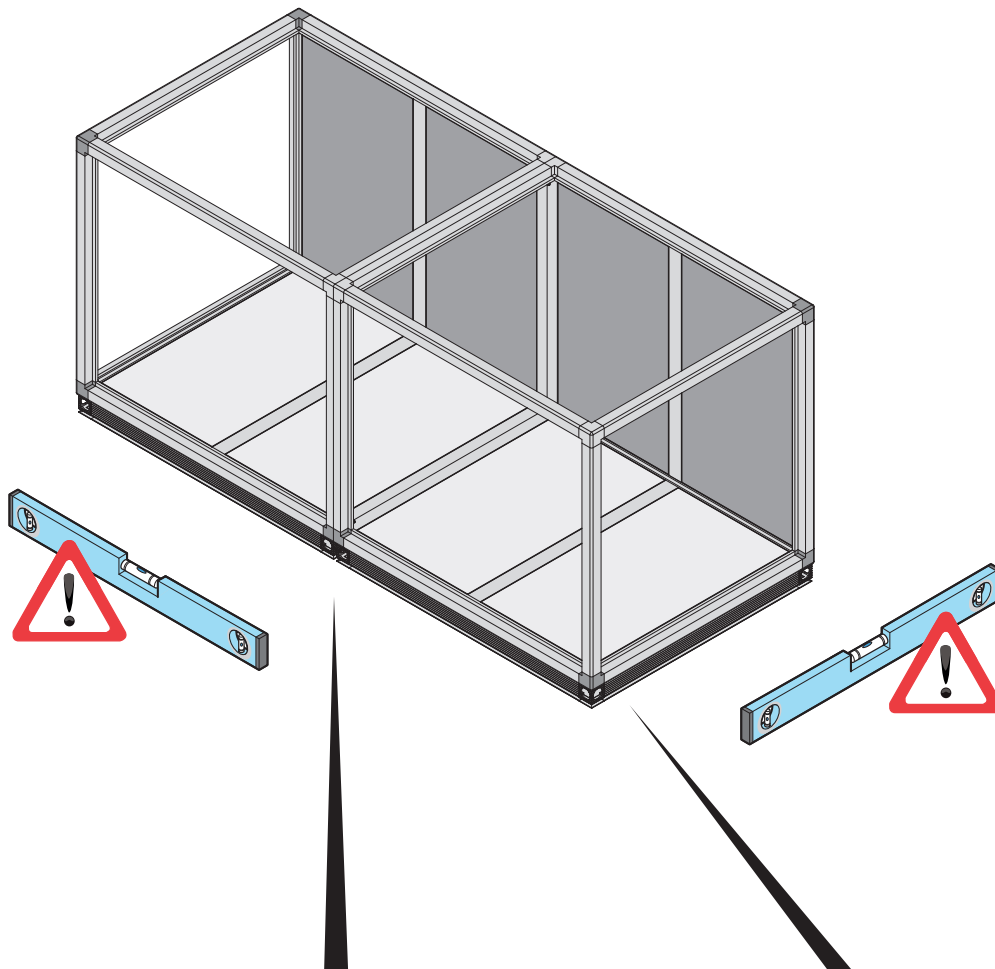
A telepítést követően a következő feltételeknek kell teljesülniük:

- A tartóalap és ennek következtében a gép magasság különbsége méterenként legfeljebb 1 mm lehet.
- A gép teljes hosszában és szélességében mért magasságkülönbség legfeljebb 5 mm lehet.

Ha ezek a feltételek nem teljesülnek az egyenetlen vagy hozamos alapok miatt, megfelelő intézkedéseket kell hozni (pl. megfelelő vastagságú távtartók).

Figyelem! Ha ezek a szerkezeti feltételek nem teljesülnek, nehézségeket okozhat az ajtók és zsaluk kinyitása, és más típusú problémák léphetnek fel a géppel.

**3**





A telepítés végén helyezze el a gépet kísérő kézikönyvet és szerelőlapot védett, száraz és tiszta helyre: a kezelők számára további tanulmányozás céljából lesz rá szükség.

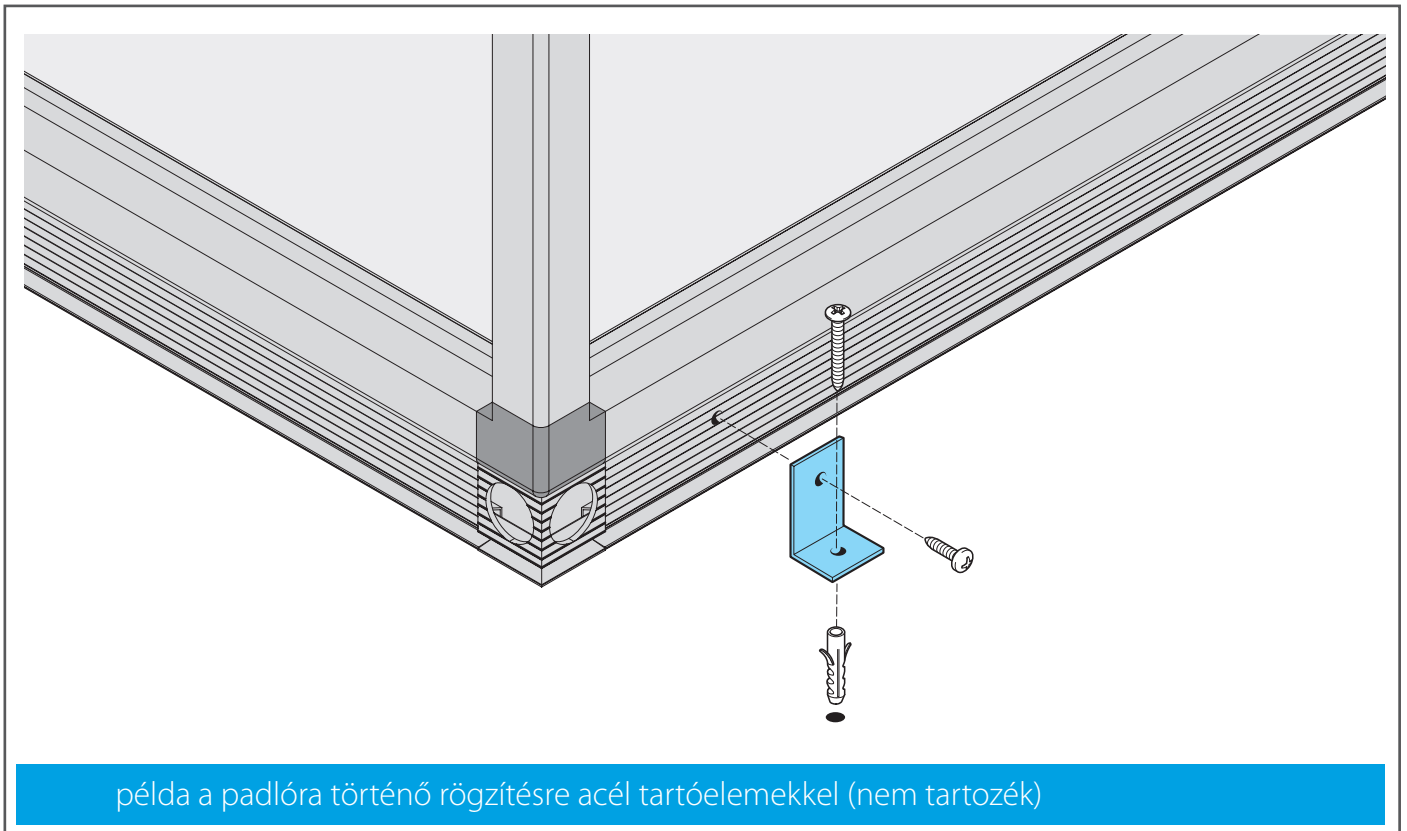
### 3. fázis: rögzítse az egységet a talajhoz (fakultatív)

Miután az egységeket a tervezett pontba helyezte, ellenőrizze a tökéletes kiegyenlítést, szükség esetén illesszen be megfelelő, szilárd és stabil a betéteket a tartóelemek alá.

Fejezze be a műveletet a talajhoz való rögzítéssel (a szerszámok és a rögzítő elemek nem tartoznak ide): a telepítő feladata tapasztalata alapján kiválasztani a legmegfelelőbb rögzítőeszközt (a rögzítés szemléltető példáját a rajz tartalmazza).



Nem szükséges rezgéscsillapító anyagot a központ és a padló közé behelyezni, a belső mozgó alkatrészek nem továbbítják a maradék rezgéseket kifelé.

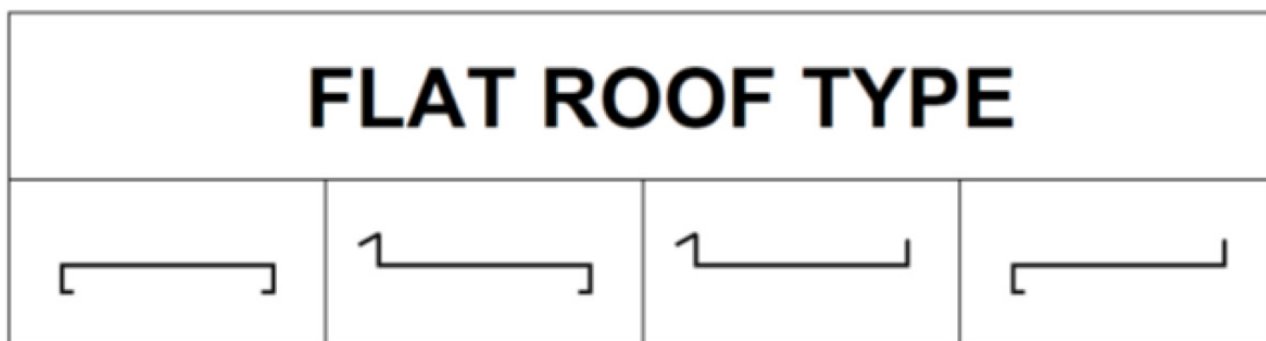






## 4. fázis: tető szerelési eljárás

A Daikin levegő kezelő egységek tető formáit az alábbi ábra jelzi



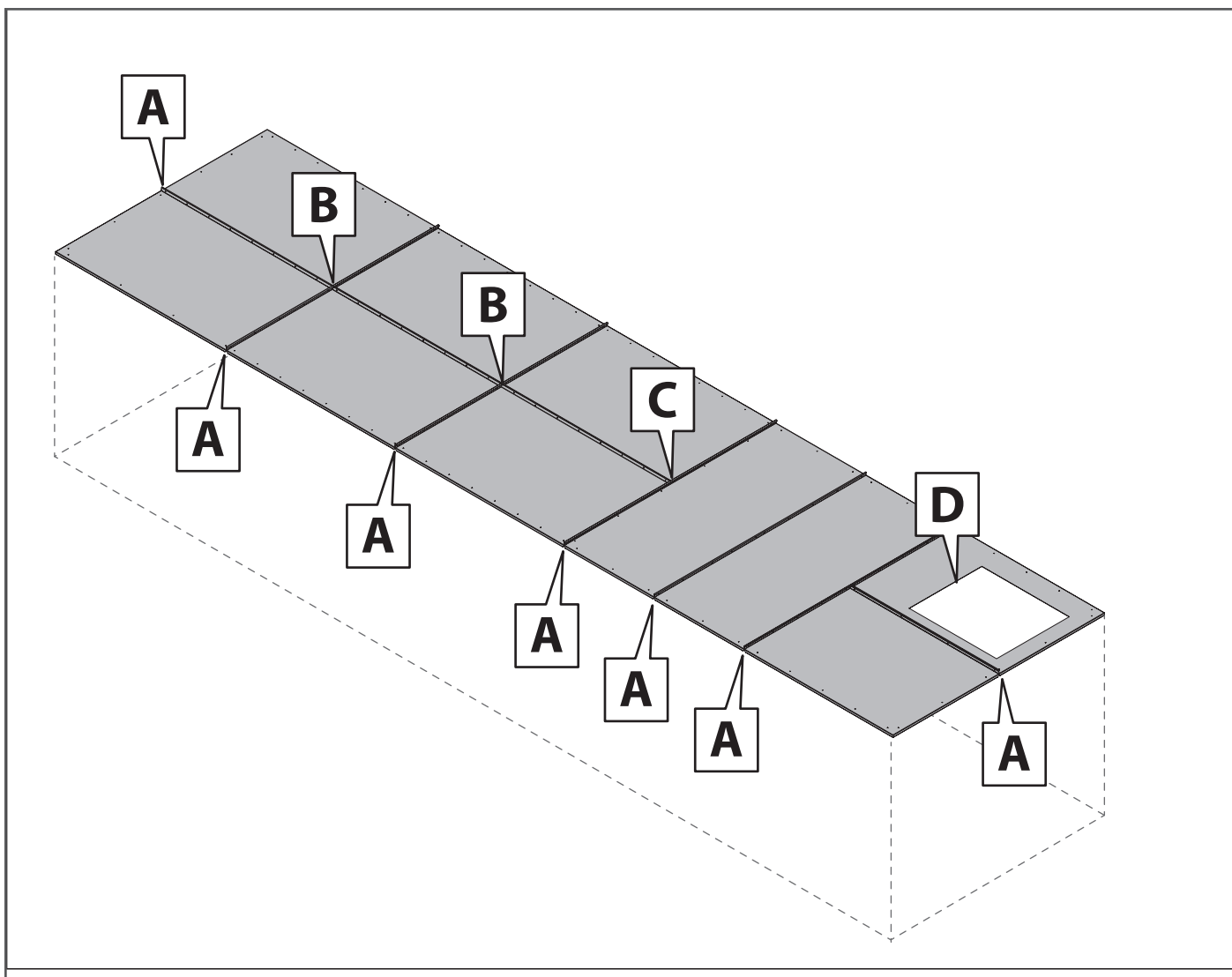
Az alábbi típus teljesen gyárilag telepítve van.



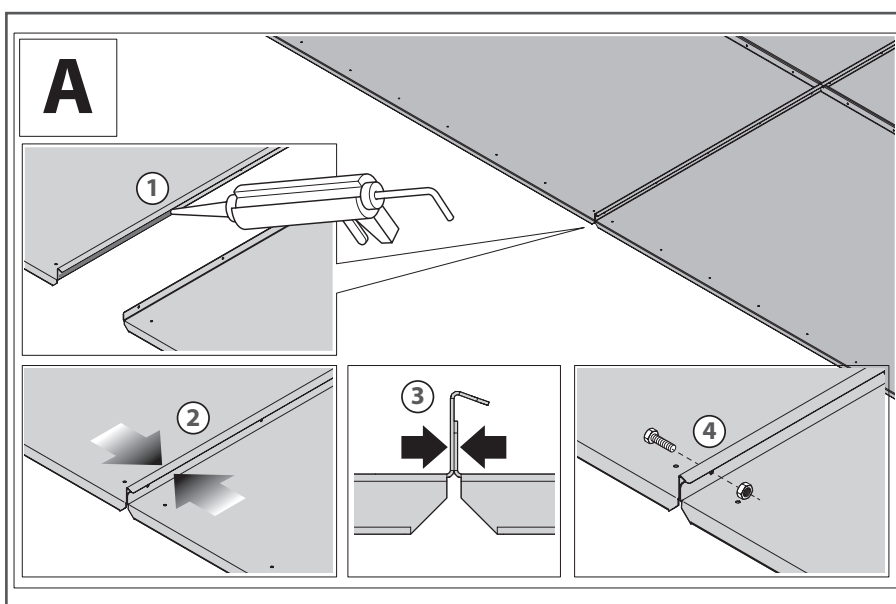
Az alább feltüntetett tetők telepítése a telepítő felelőssége.



A tető lemezei közötti csatlakozásokat szilikonral vagy hasonlóval (nem a légkezelő egységhez mellékelve) kell megfelelően összekötni és lezárni, és a mellékelt csavarok segítségével szilárdan rögzíteni. A tömítőanyag alkalmas kültéri telepítésre, ellenáll az UV sugárzásnak, penészgátló és vízálló.



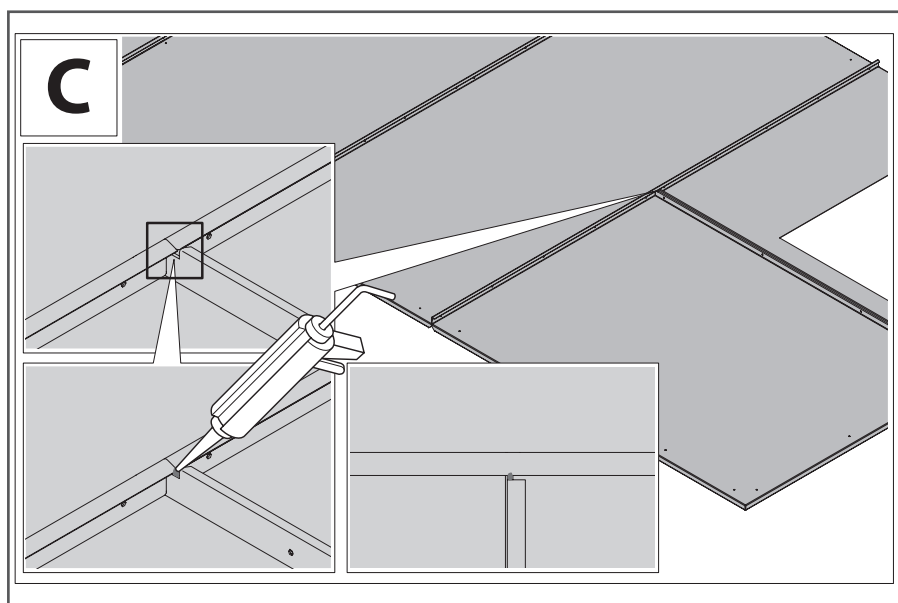
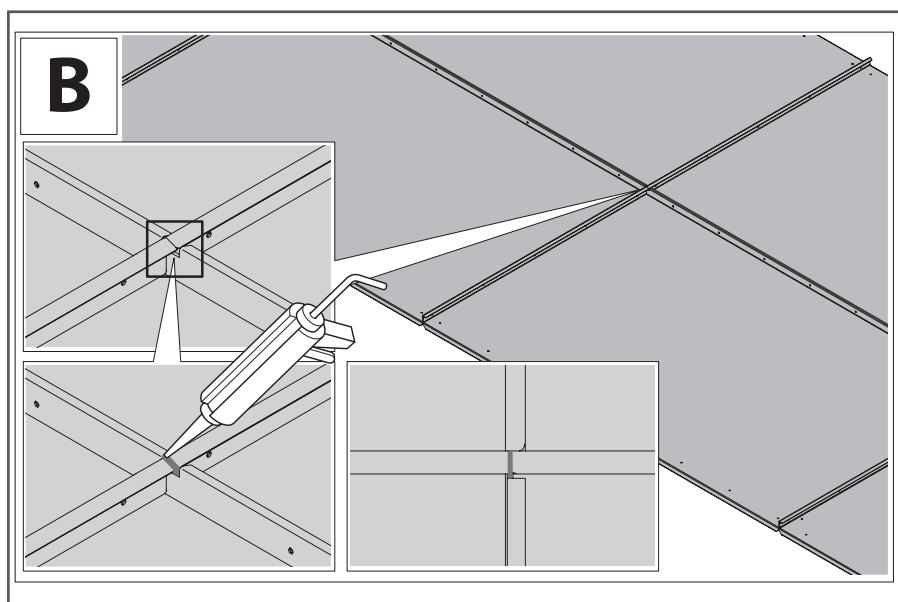
Az alábbi ábrák a tető önálló telepítése érdekében a helyszínen végrehajtandó műveleteket mutatják be.



A szakaszok összekapcsolása a következőképpen történik:

1. Folyamatos tömítőanyag-öntést alkalmazunk a fémlemez hajtásainak teljes hosszában.
2. A szakaszok összekapcsolásra kerülnek.
3. A rögzített fémlemezek teljes érintkezését ellenőrizni kell.
4. A szakaszokat a mellékelt csavarokkal rögzítik egymáshoz.

A lapok kereszteződésében szabadon hagyott helyet tömítőanyaggal töltjük meg, amint az a B és C ábrán látható.



**D** Ha a tető rést mutat, akkor a tetőt alkotó lemezlap és a panel közé, amelyre a tető van rögzítve, folyamatos tömített öntvény kerül.

## 5. fázis: csatlakoztatások

A gép üzembe helyezéséhez az alábbiakra van szükség:

- elektromos csatlakozás;
- ventilátorok elektromos csatlakozása
- aerulikus kör csatlakoztatása (levegő terelő vezetékek).

### Elektromos bekötések



**A bekötést mindig a gép speciális elektromos bekötési rajza alapján végezze** (a bekötési rajz az egységgel együtt került kiszállításra); amennyiben ez utóbbi nem található a gépen vagy elveszett, lépjen kapcsolatba az illetékes eladóval másik példány megküldése érdekében (hivatkozzon a gép sorozatszámára).

A vezérlőegység csatlakoztatása előtt győződjön meg az alábbiakról:

- a hálózati feszültség és frekvencia megfelel a gép paramétereinek;
- az elektromos rendszer kiépítése, melyhez a gépet csatlakoztatja, megfelel a telepíteni kívánt gép névleges elektromos teljesítményének és a törvényi előírásoknak.



Az áramellátás csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy az elektromos panel kapcsolója ki van-e kapcsolva.



Az elektromos bekötés feltételei:

- a létesítmény elektromos hálózatról történő leválasztása után szakképzett és engedéllyel rendelkező személynek kell végeznie;
- rögzített és állandó módon, közbenső kötések nélkül, a telepítés helye szerinti ország előírásaival összhangban, és garantálva annak megfelelő működését;
- meg kell felelnie a gép áramfelvételének (lásd műszaki jellemzők);
- szabványos, hatékony földelő csatlakozóval kell rendelkeznie; több egység esetén fém bilincsekkel csatlakoztassa az egységeket;
- a célnak megfelelő, **kulccsal zárt** és környezeti hatásoktól védett helyen kell elhelyezni: amennyiben kulcsos megszakító kapcsoló is rendelkezésre áll, ez utóbbit a hálózati kapcsoló fázisába kell kötni, és csak a beavatkozások végén lehet elhelyezni.



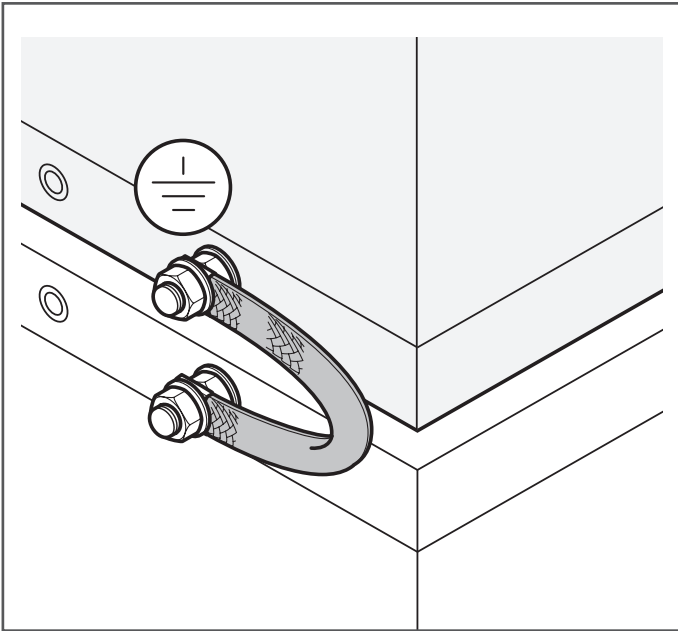
A telepítés és karbantartás fázisai alatt győződjön meg arról, hogy **senki** nem fér hozzá az elektromos helyiségekhez vagy a kapcsolókhoz az illetékes személyeken kívül.



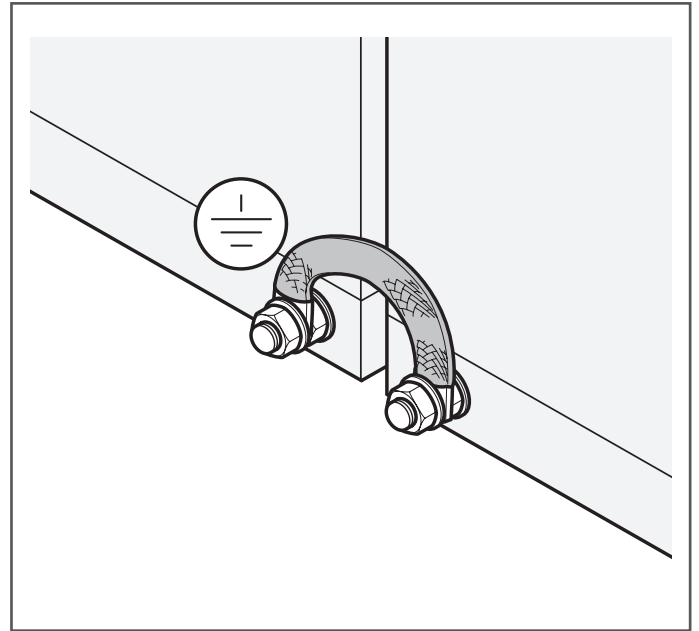
A kiszolgálók tényleges tápfeszültsége **legfeljebb 10% -kal térhet el az előírt névleges feszültségtől**. A nagyobb feszültség eltérés a felhasználók és az elektromos rendszer sérülését, a ventilátorok működési rendellenességét és zajt okozhat. Éppen ezért elengedhetetlen, hogy ellenőrizze a tényleges és névleges feszültség értékeket.



A Gyártó nem vállal felelősséget a szabványtól, a kézikönyvben előírttól eltérő csatlakozásokért, a gép elektromos alkatrészeinek módosítása esetén.



Két egymásra helyezett modul földelő csatlakoztatása.



A földelő csatlakozás helyzete két összefüggő modul alapján.



### **További figyelmeztetések az áramellátáshoz való csatlakozásra vonatkozóan:**

A gép elektromos tápellátásának bekötési pontjai upstream oldalán telepítsen megfelelő differenciál típusú védelmet, ez biztosítja minden alkatrészének szigetelését működési rendellenesség esetén; a differenciál védőberendezés megválasztása nem lehet ellentmondásban a törvény rendelkezéseivel, a helyi előírásokkal, a berendezés és a gép elektromos rendszerének jellemzőivel.

Hacsak a helyi törvényekkel vagy a rendszer jellemzőivel nem ellenkezik, akkor a szabályozható áram és idő intervallummal rendelkező és magas frekvencia által nem befolyásolt differenciál kapcsolók a javasoltak. Az elektromágneses interferencia csökkentése érdekében a gép különféle elemeinek áramellátáshoz történő csatlakoztatására szolgáló kábeleket árnyékolni kell, vagy fémvezetőkön kell átmenniük. Az árnyékolást vagy a fémvezetékét a földhöz kell csatlakoztatni.

A rendszer felállítása után a gépet csatlakoztatni lehet az elektromos tápellátáshoz. A felhasználói tényleges tápfeszültsége nem lehet alacsonyabb az előírt névleges feszültség 10%-ánál. A nagyobb feszültség eltérés a felhasználók és az elektromos rendszer sérülését, a ventilátorok működési rendellenességét és zajt okozhat. Éppen ezért elengedhetetlen, hogy ellenőrizze a tényleges és névleges feszültség értékeket. Az elektromos szekrény csatlakoztatása előtt, a telepítés és karbantartás fázisai alatt győződjön meg arról, hogy senki nem fér hozzá az elektromos helyiségekhez vagy a kapcsolókhöz az illetékes személyeken kívül.



A csatlakoztatás után ellenőrizze az alábbiakat:

földelő csatlakozás megfelelő (megfelelő műszerrel). A hibás, nem hatékony, földelő kör nélküli csatlakozás nem felel meg a biztonsági szabványoknak, veszély forrása, mely a gép szerkezetének sérülését okozhatja;

A csatlakoztatások megfelelőek, és a motor áramfelvétele kisebb az adattáblán jelzettnél.

A gép vásárlójának/felhasználójának kötelessége, hogy megfelelő képzés biztosítson a gép használatáért felelős kezelők részére.

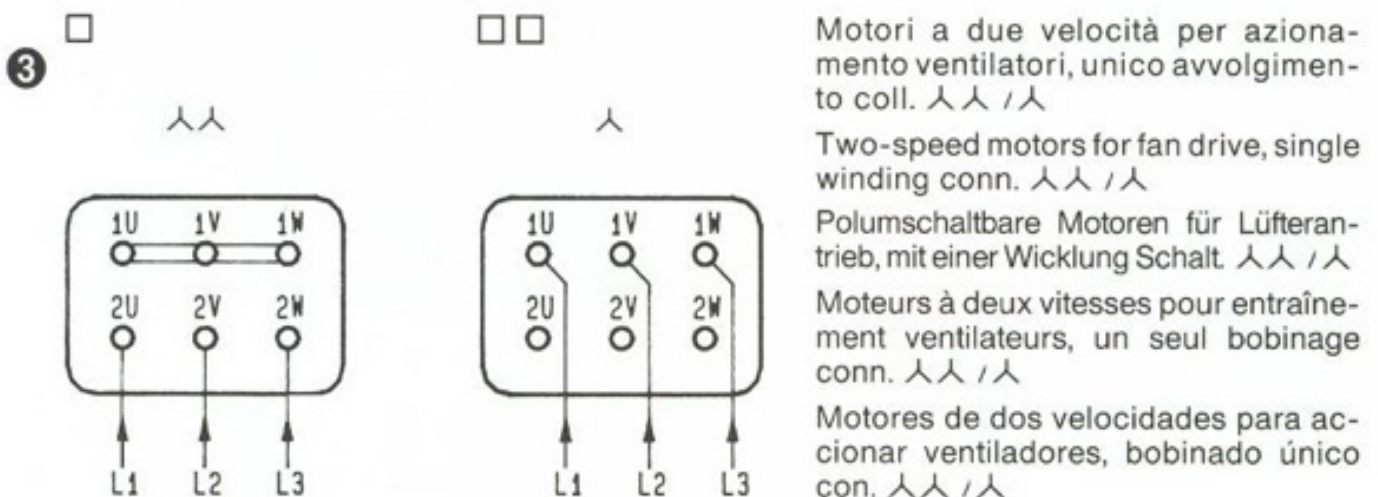
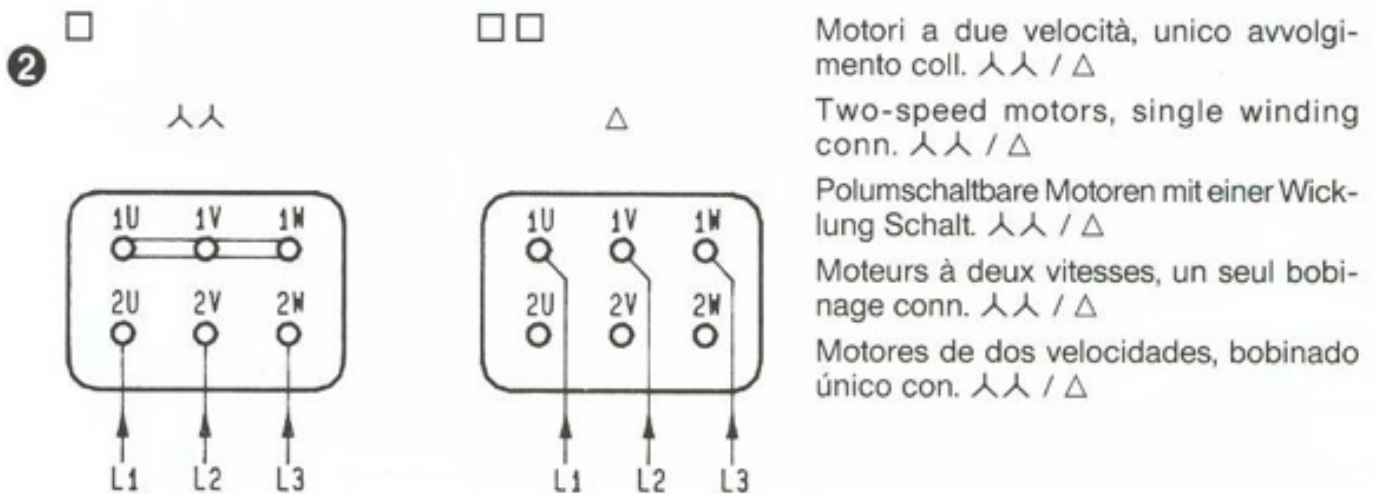
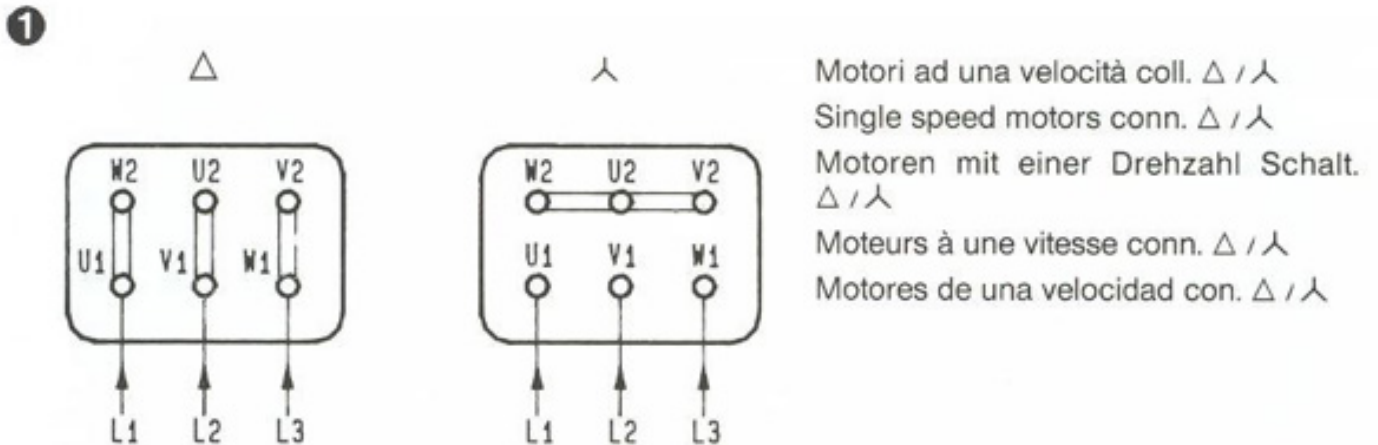
Opcionális:

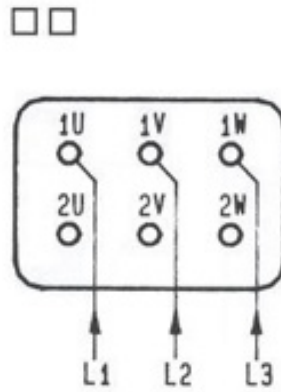
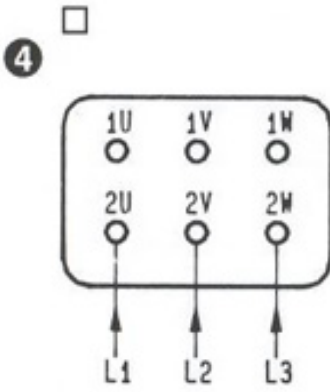
Szerződéses esetekben további képzés biztosítható a gyártó műszaki szakembereinek bevonásával.



## Ventilátorok elektromos csatlakozása

### Ventilátorok háromfázisú aszinkron motorokkal (kettős szívás és dugóventilátor)





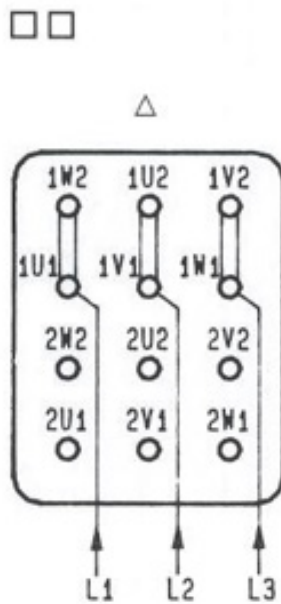
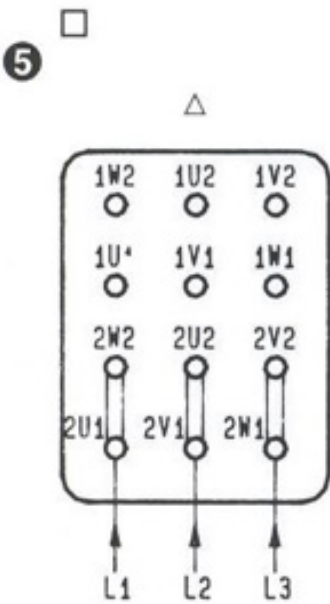
Motori a due velocità, doppio avvolgimento

Two-speed motors, double winding

Polumschaltbare Motoren mit zwei getrennte Wicklungen

Moteurs à deux vitesses, double bobinage

Motores de dos velocidades, bobinado doble



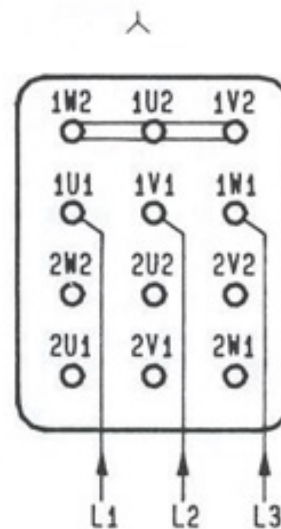
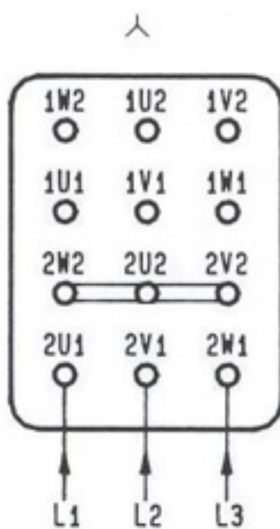
Motori a due velocità doppio avvolgimento doppia tensione coll. △ / 人

Two-speed motors double winding double voltage conn. △ / 人

Polumschaltbare Motoren mit zwei getrennte Wicklungen zwei Spannungen Schalt. △ / 人

Moteurs à deux vitesses double bobinage double tension conn. △ / 人

Motores de dos velocidades bobinado doble tensión doble con. △ / 人

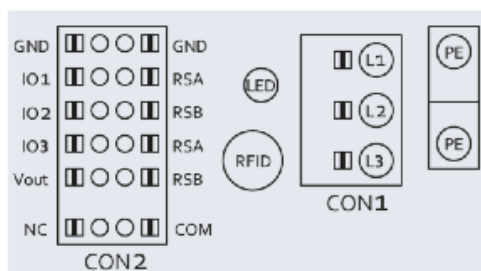


alta velocità  
high speed  
höhere Drehzahl  
grande vitesse  
velocidad alta

bassa velocità  
low speed  
niedrigere Drehzahl  
petite vitesse  
velocidad baja

## EC ventilátorok csatlakozása

EBM PAPST ventilátorok - Csatlakozó sorkapcsok (ellenőrizze a ventilátorra szerelt sorkapocs típusát)



1. típus



2. típus



3. típus



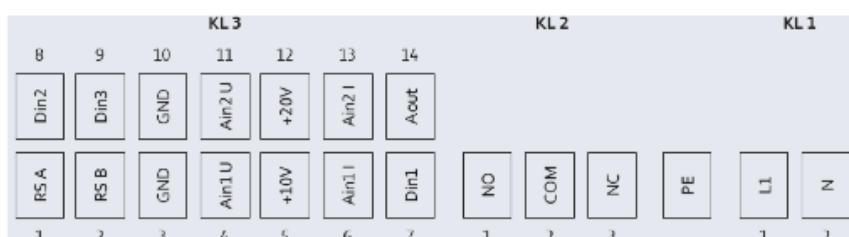
4. típus csatlakozókábelekkel



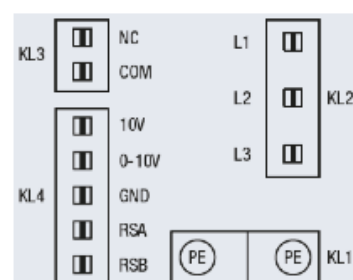
5. típus csatlakozókábelekkel



6. típus



7. típus



8. típus

### Magyarázat:

Elektromos tápellátás: L/L1 – N = 230/1/50-60 Hz ÷ L1 – L2 – L3 = 400/3/50-60 Hz ÷ PE = földelő

Minden ventilátor esetében közös sorkapcsok

**GND:** referencia az analóg jelre és a Modbus BUS-ra

**RSA-RSB:** Modbus kör

**C/COM-NC:** A ventilátor riasztási jelének digitális kimenete (tisztá érintkező nyitva van, ha a ventilátor nem működik, és meghibásodás esetén az érintkező zárva van a ventilátorral normál működés esetén).

### Sorkapocs **1. típus**

**IO1:** Ventilátor indítás engedélyezése. Zárt érintkező az IO1 és a GND között; a ventilátor leáll. Nyitott érintkező az IO1 és a GND között; elindul a ventilátor

**IO2:** 0-10 V analóg jelbemenet a ventilátor sebességének modulációjához

**IO3:** 0-10 V analóg jel kimenet (visszacsatoló jel)

### Sorkapocs **2. típus**

**Din1:** Ventilátor indítás engedélyezése. Zárt érintkező az Din1 és a GND között; a ventilátor leáll. Nyitott érintkező az Din1 és a GND között; elindul a ventilátor

**NO/COM:** A ventilátor riasztási jelének digitális kimenete (tisztá érintkező zárva van, ha a ventilátor nem működik, és meghibásodás esetén az érintkező nyitva van a ventilátorral normál működés esetén).

**Ain2U:** feszültség alatt 0-10 V analóg jelbemenet a ventilátor sebességének modulációjához

**Ain2I:** 4-20 mA analóg áramjel bemenet a ventilátor sebességének modulációjához

**Aout:** 0-10 V analóg kimenet (visszacsatoló jel)

**+10V:** 10 V egyenáram kimenet (ventilátor moduláció lehetősége külső 10 kOhm potenciométerrel a kivezetések között +10 V / GND / Ain2U (a potenciométer csatlakoztatásához lásd a bekötési rajzot)

**+20 V:** 20 V egyenáram kimenet külső érzékelők csatlakoztatásához (max. Áram 50 mA)

### Sorkapocs **3. típus**

**Din1:** Ventilátor indítás engedélyezése. Zárt érintkező az Din1 és a GND között; a ventilátor leáll. Nyitott érintkező az Din1 és a GND között; elindul a ventilátor

**Ain1U:** feszültség alatt 0-10 V analóg jelbemenet a ventilátor sebességének modulációjához

**+10V:** 10 V egyenáram kimenet (ventilátor moduláció lehetősége külső 10 kOhm potenciométerrel a kivezetések között +10 V / GND / Ain2U (a potenciométer csatlakoztatásához lásd a bekötési rajzot)

### Sorkapocs **4. típus**

**0-10 V:** feszültség alatt 0-10 V analóg jelbemenet a ventilátor sebességének modulációjához

**+10V:** 10 V egyenáram kimenet (ventilátor moduláció lehetősége külső 10 kOhm potenciométerrel a kivezetések között +10 V / GND / Ain2U (a potenciométer csatlakoztatásához lásd a bekötési rajzot)

### Sorkapocs **5. típus**

**0-10 V:** feszültség alatt 0-10 V analóg jelbemenet a ventilátor sebességének modulációjához

**+10V:** 10 V egyenáram kimenet (ventilátor moduláció lehetősége külső 10 kOhm potenciométerrel a kivezetések között +10 V / GND / Ain2U (a potenciométer csatlakoztatásához lásd a bekötési rajzot)

Sorkapocs **6. típus** mint 2. típusú sorkapocs

Sorkapocs **7. típus** mint 2-es típusú sorkapocs (ventilátor tápellátása 230/1 / 50-60 Hz)

Sorkapocs **8. típus**

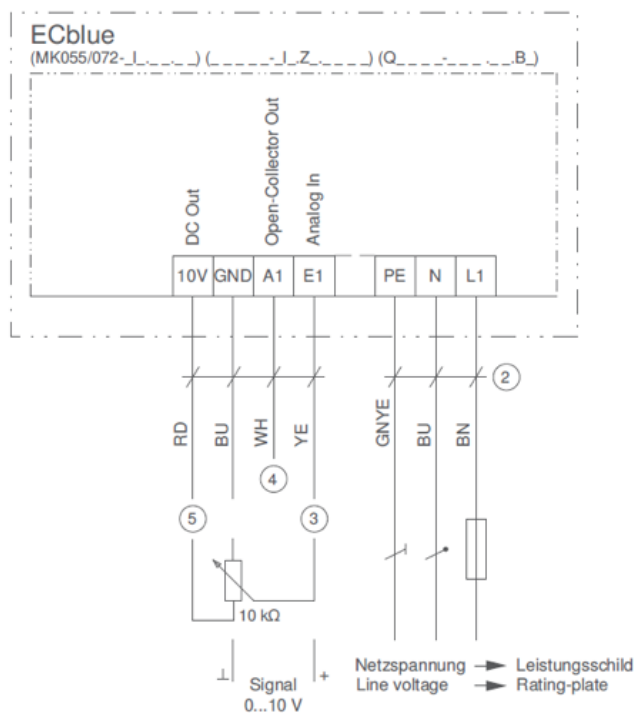
**0-10 V:** feszültség alatt 0-10 V analóg jelbemenet a ventilátor sebességének modulációjához

**+10V:** 10 V egyenáram kimenet (ventilátor moduláció lehetősége külső 10 kOhm potenciométerrel a kivezetések között +10 V / GND / Ain2U (a potenciométer csatlakoztatásához lásd a bekötési rajzot).

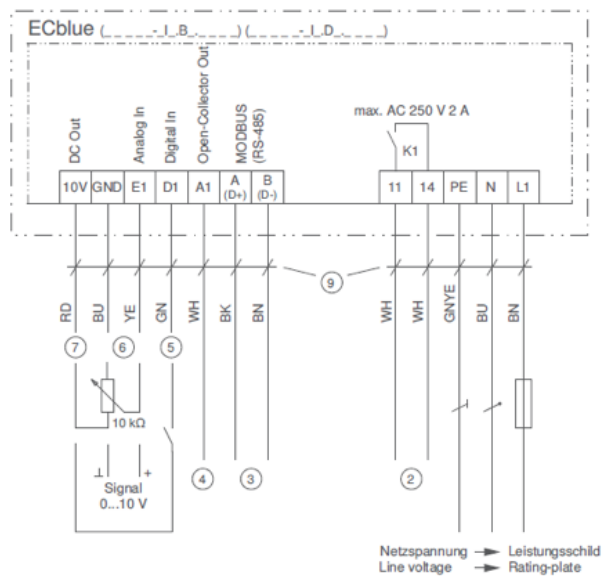
Ziehl Abegg ventilátorok - Csatlakozó sorkapcsok (ellenőrizze a ventilátorra szerelt sorkapocs típusát)

1360 - 404 (EC055 / EC072)

1360 - 384 (EC090 IP54)

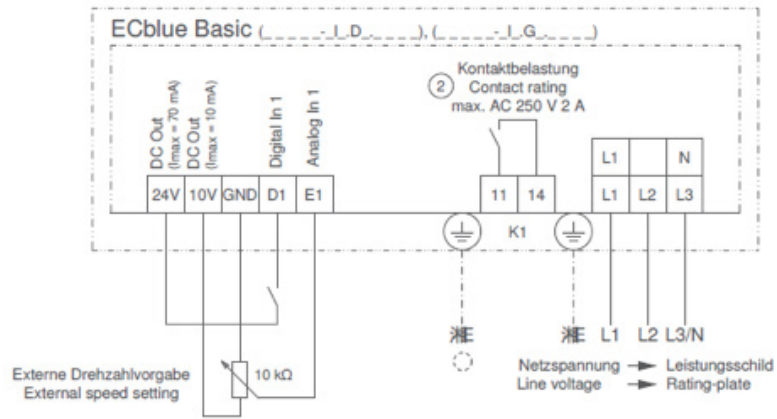


1. típus



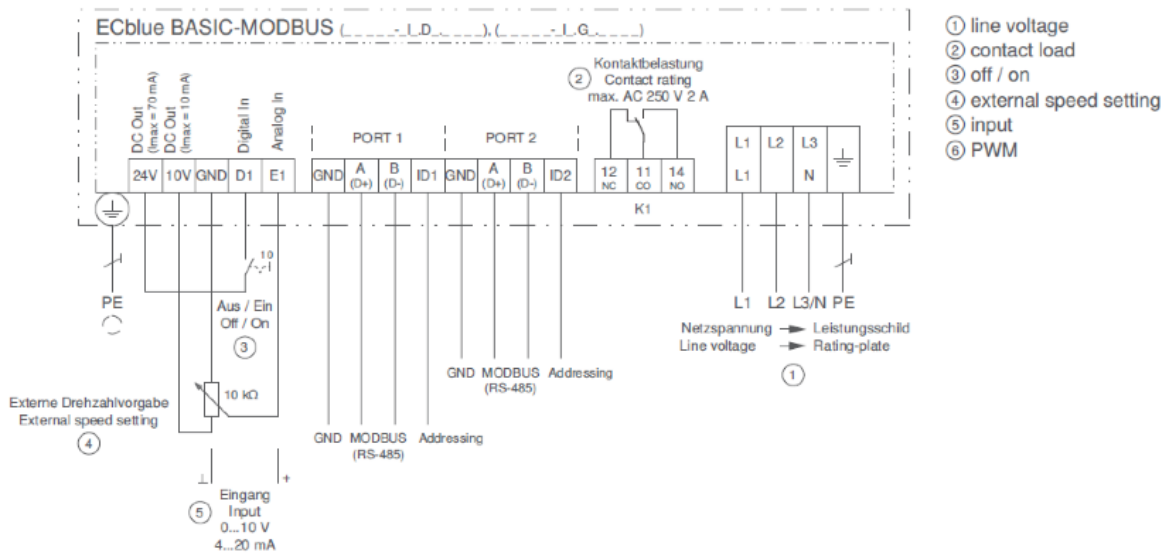
2. típus

1360 - 403 (EC116 / EC152)



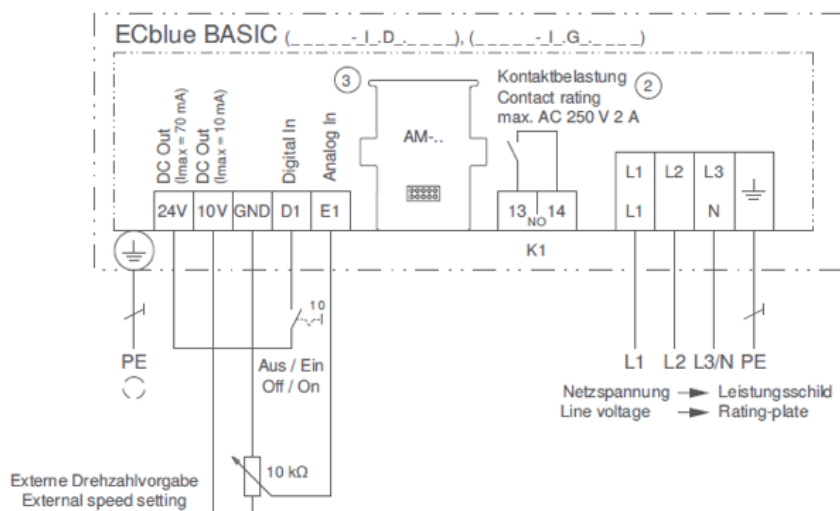
3. típus

AP00001C (EC116 / EC152 2nd generation ECblue)



4. típus

AP00001A (EC116 / EC152 2nd generation ECblue)



5. típus



## Magyarázat:

Elektromos tápellátás: L1 – N = 230/1/50-60 Hz ÷ L1 – L2 - L3 = 400/3/50-60 Hz ÷ PE = földelés

Minden ventilátor esetében közös sorkapcsok

**GND:** referencia az analóg jelre és a 0-10V-ra

### Sorkapocs **1. típus**

**10V:** 10 V egyenáram kimenet (ventilátor moduláció lehetősége külső 10 kOhm potenciométerrel a 10 V/GND/E1 kapcsok között (max. Áram 10 mA)

**E1:** 0-10 V analóg jelbemenet a ventilátor sebességének modulációjához

**A1:** Tachometrikus kimenet (max. Áram 10 mA)

### Sorkapocs **2. típus**

**10V:** 10 V egyenáram kimenet (ventilátor moduláció lehetősége külső 10 kOhm potenciométerrel a 10 V/GND/E1 kapcsok között (max. Áram 10 mA)

**E1:** 0-10 V analóg jelbemenet a ventilátor sebességének modulációjához

**D1:** Ventilátor indítás engedélyezése. Zárt érintkező az D1 és a 10 V között; a ventilátor elindul.  
Nyitott érintkező az D1 és a 10V között; a ventilátor leáll

**A1:** Tachometrikus kimenet (max. Áram 10 mA)

**A-D+/B-D-:** Modbus csatlakozás

**11/14 törv.rend:** A ventilátor riasztási jelének digitális kimenete (tisztá érintkező nyitva van, ha a ventilátor nem működik, és meghibásodás esetén az érintkező zárva van a ventilátorral normál működés esetén).

**ID1-ID2:** Modbus vonali ventilátorok automatikus címzése (ID1 = bemenet; ID2 = kimenet)

### Sorkapocs **3. típus**

**24V:** 24 V-os egyenáramú kimenet a működés engedélyezéséhez.

**D1:** Ventilátor indítás engedélyezése. Zárt érintkező az D1 és a 24V között; a ventilátor elindul.  
Nyitott érintkező az D1 és a 24V között; a ventilátor leáll

**10V:** 10 V egyenáram kimenet (ventilátor moduláció lehetősége külső 10 kOhm potenciométerrel a 10 V/GND/E1 kapcsok között (max. Áram 10 mA)

**E1:** 0-10 V analóg jelbemenet a ventilátor sebességének modulációjához

**11/14 törv.rend:** A ventilátor riasztási jelének digitális kimenete (tisztá érintkező nyitva van, ha a ventilátor nem működik, és meghibásodás esetén az érintkező zárva van a ventilátorral normál működés esetén).



## Sorkapocs **4. típus**

**24V:** 24 V-os egyenáramú kimenet a működés engedélyezéséhez.

**D1:** Ventilátor indítás engedélyezése. Zárt érintkező az D1 és a 24V között; a ventilátor elindul.  
Nyitott érintkező az D1 és a 24V között; a ventilátor leáll

**10V:** 10 V egyenáram kimenet (ventilátor moduláció lehetősége külső 10 kOhm potenciométerrel a 10 V/GND/E1 kapcsok között (max. Áram 10 mA)

**E1:** 0-10 V analóg jelbemenet a ventilátor sebességének modulációjához

**GND/A/B (PORT1):** Modbus kör bemenet

**GND/A/B (PORT2):** Modbus kör kimenet

**ID1-ID2:** Modbus vonali ventilátorok automatikus címzése (ID1 = bemenet; ID2 = kimenet)

**12/11/14:** Digitális kimenet váltóérintkezővel a ventilátor riasztási jeléhez (11/14 tiszta érintkező nyitva, ventilátor nem működik, és meghibásodás esetén az érintkező normál üzemmódban zárva van a ventilátorral; 11/12 tiszta érintkező zárva, ha ventilátor nem működik, és meghibásodás esetén, érintkezés nyitva a ventilátorral normál üzemben).

## Sorkapocs **5. típus**

**24V:** 24 V-os egyenáramú kimenet a működés engedélyezéséhez.

**D1:** Ventilátor indítás engedélyezése. Zárt érintkező az D1 és a 24V között; a ventilátor elindul.  
Nyitott érintkező az D1 és a 24V között; a ventilátor leáll

**10V:** 10 V egyenáram kimenet (ventilátor moduláció lehetősége külső 10 kOhm potenciométerrel a 10 V/GND/E1 kapcsok között (max. Áram 10 mA)

**E1:** 0-10 V analóg jelbemenet a ventilátor sebességének modulációjához

**13/14:** a ventilátor riasztási jelének digitális kimenete (tiszta érintkező nyitva van, ha a ventilátor nem működik, és meghibásodás esetén az érintkező zárva van a ventilátorral normál működés esetén).

## Danfoss Inverter set up

### Paraméterek

Válassza a 1\*\* Load/Motor lehetősége

Válassza ki: 1-0\* General setting

Válassza ki: 1-03 Torque characteristics = [1] variable torque

Válassza ki: 3.02 = Min low frequency 0 Hz

Válassza ki: 3.03 = Max high frequency = Üzemi frekvencia \* 1,05 (a GA-ban feltüntetett üzemi frekvencia)

Válassza ki: 4.12 Low limit Hz =25-30

Válassza ki: 4.14 High Limit = Üzemi frekvencia \* 1,05 (a GA-ban feltüntetett üzemi frekvencia)

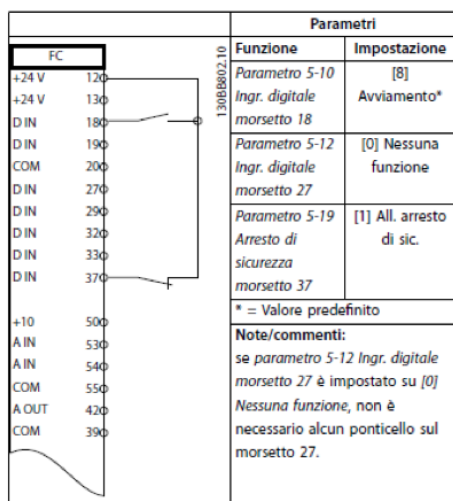
Válassza ki: 6.10 Min limit of signal = 0 V

Válassza ki: 6.11 Max limit of signal = 10 V

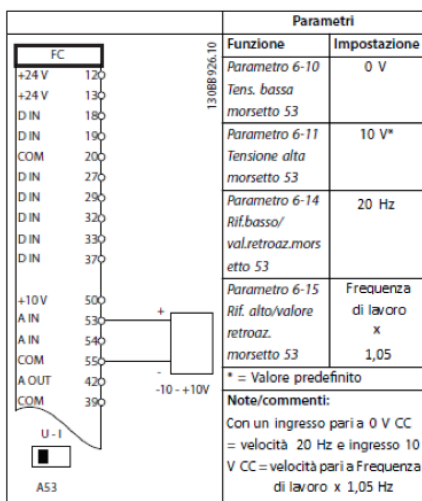
Válassza ki: 6.14 = Min. frequency = 20Hz

Válassza ki: 6.15= Max frequency = Üzemi frekvencia \* 1,05 (a GA-ban feltüntetett üzemi frekvencia)

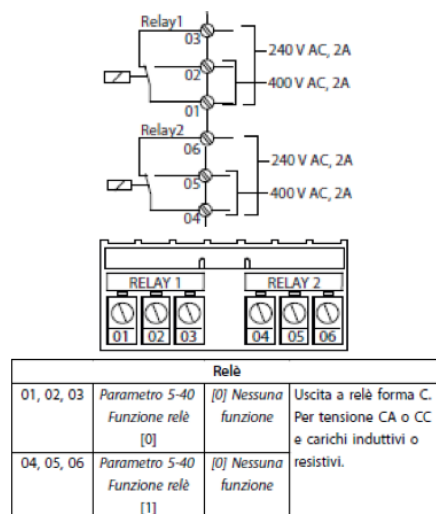
Kábelezés az indításhoz/leállításhoz



Kábelezés a nyitott hurkú sebesség-szabályozásához



Riasztási relé



A beállítások, szolgáltatások, riasztások stb. teljes listájához lásd a Danfoss kézikönyvét.

## Hidraulikus bekötések

### Elvezetés és szifonrendszer

A levegő kezelő központok a párasító szakaszoknál és a hűtő hőcserélő lemezeknél menetes elvezetővel rendelkeznek, ami **oldalt körülbelül 80 mm - re nyúlik ki.**

A víz egyenletes folyásának biztosításához minden ürítőt megfelelő méretű SZIFONNAL kell felszerelni.

**FONTOS**

KONDENZ GYŰJTŐ TÁLCA

Ha a ventilátor fej nagyobb 100 mm-nél, és az összes statikus nyomás nagyobb, mint 1000Pa növelje a szifon magasságát 10 mm-enkénti előfordulás és 100Pa teljes statikus nyomásnál 10 mm-rel.

elvezető szifon

**Golyós szifon** - Szerelés pozitív nyomású medencével (szakasz a ventilátor downstream oldalán)

60 mm

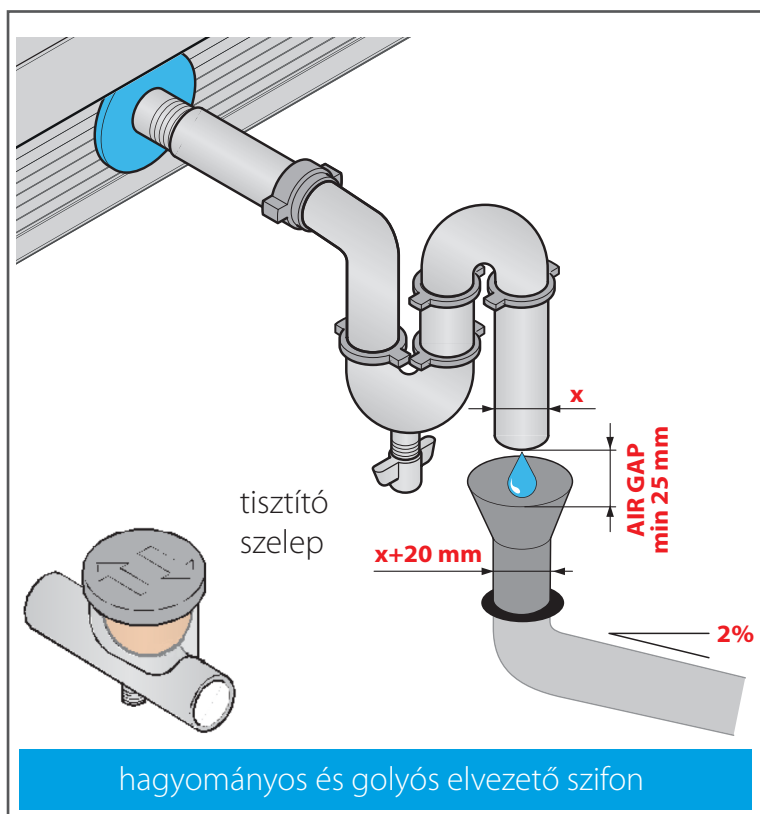
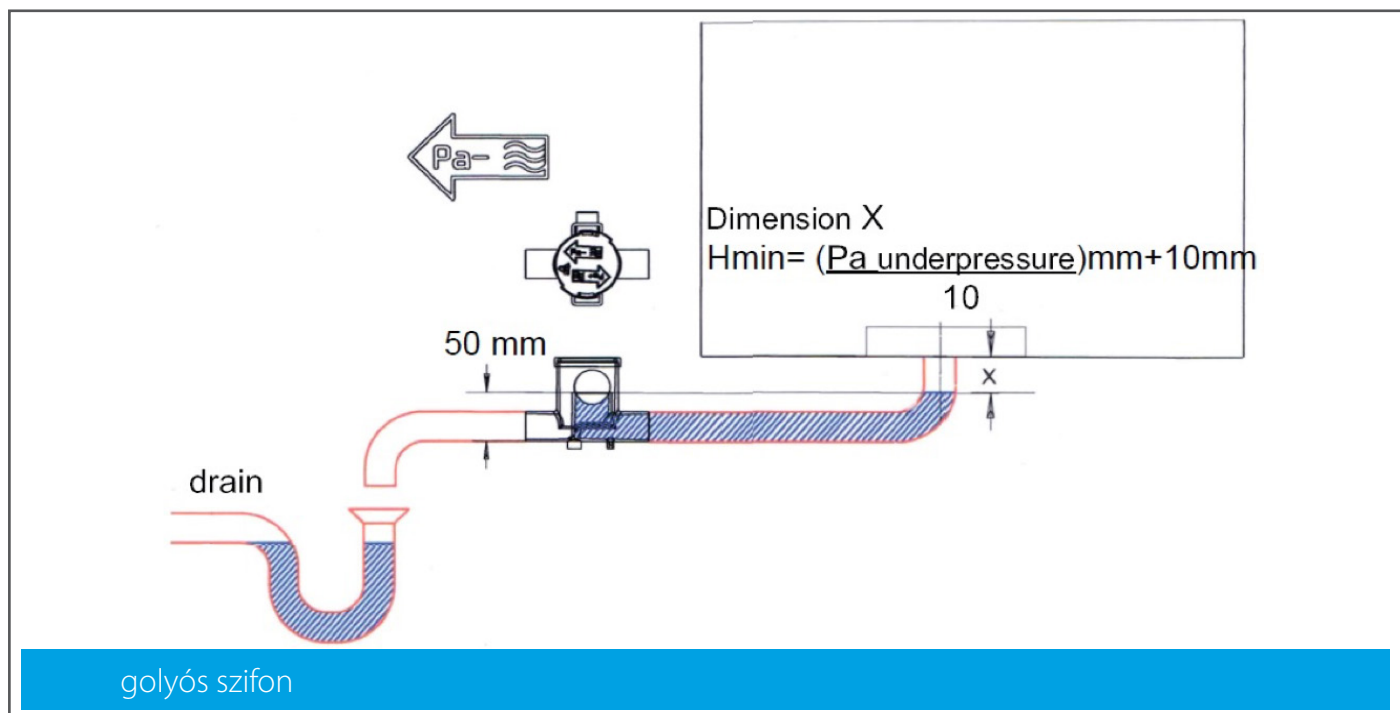
50 mm

drain

Bleeding hole- remove plug before use.  
(this is needed to drain water under the ball in order to help the opening)

golyós szifon

## Golyós szifon - Szerelés negatív nyomású medencével (szakasz a ventilátor upstream oldalán)





Annak elkerülése érdekében, hogy a gyűjtő-tartály túlsorduljon, és ennek következtében a rendszert és a telepítési helyet víz árasza el, a szifont fel kell szerelni egy **légtelenítő szeleppel**, amely lehetővé teszi a lerakódott szennyeződések eltávolítását.

Annak érdekében, hogy az elvezető rendszer működése megfelelő legyen, nem csatlakoztathatók nyomás alatt működő szifonok egyéb vákuummal működő szifonokkal.

A szennyvízhálózat elvezető csöve:

- **nem csatlakoztatható közvetlenül a szifonhoz;** ennek az az oka, hogy felszívódhasson a visszatérő levegő vagy a rothadó szerves folyadék, továbbá, hogy ellenőrizhető legyen szemrevételezéssel az elfolyó víz ürítése;
- nagyobb átmérővel kell rendelkeznie, mint a központ elvezetője, továbbá minimális 2% dőlésszöggel kell rendelkeznie működőképességének biztosítása érdekében.

 Az 1000 Pa-t (100 mm vízoszlopot) meg nem haladó ventilátorfejeknél  $H = 100$  mm vehető figyelembe; minden 100 Pa (10 mm vízoszlop) ventilátor nyomásnál, amely meghaladja a kezdeti nyomást, növelje a „H” magasságot 10 mm-rel. Recirkulációs szivattyúval rendelkező párasító rendszerek esetén a párasító tartályban a sók koncentrációja növekedésének elkerülése érdekében fontos, hogy folyamatosan egy kis vizet engedjen a túlfolyóba, megfelelően beállítva az elkerülő csőbe telepített szelepet. szállítási igazolvány a szivattyúhoz. A párasító tartályokban a túlzott vízfogyasztás elkerülése érdekében az úszószelepet be kell állítani.

 Annak érdekében, hogy az ürítő rendszer működése megfelelő legyen, nem csatlakoztathatók egymással nyomás alatt működő szifonok másik vákuummal működő szifonokkal.

## Hidraulikus bekötések vagy hűtőgáz bekötése

A hidraulikus csatlakoztatás vagy hűtőközeghez való csatlakozás szükséges, ha vizes vagy közvetlen tágu-lási tekercs beszerelése szükséges (opcionális).

**Hidraulikus/gáz ellátáshoz** a kollektorok közelébe **megfelelően méretezett csöveket kell vezetni az előírt teljesítményeknek megfelelően:** annak érdekében, hogy a folyadék ellátó acél kollektor és a réz körök közötti csatlakozási pontnál a hőcserélők ne sérüljenek meg, a rendszer csöveinek rögzítésekor használjon dupla kulcsot, hogy ne terhelje túl a tekercsek csatlakozásait

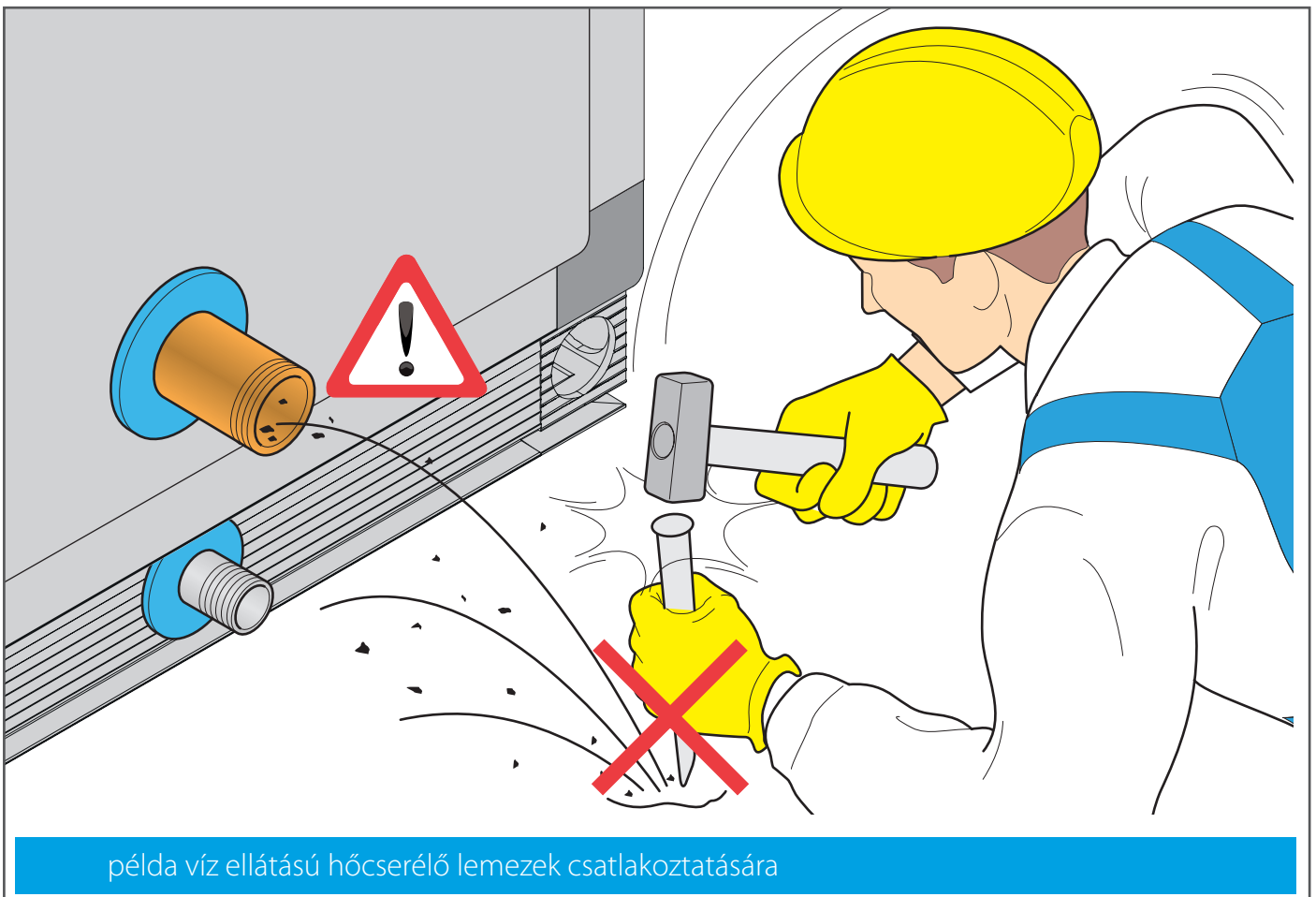
A lemezek optimális hőcserélése érdekében az alábbiakra van szükség:

- a hálózati csatlakoztatás előtt végezze el a MOSÁSUKAT;
- teljesen távolítsa el a megfelelő szelepekkel a hidraulikus körből a levegőt.

Az alkalmazott hűtőadó folyadéktól függetlenül a hőcserélés a levegővel áramlás útján történik, a kezelt levegő áramlásának megfelelően ellenáramú injektálással. Csatlakoztassa a csöveket a vezérlőpulton található táblák jelzéseinek megfelelően.



**Ügyeljen arra, hogy a nedvesség és a szennyeződés ne kerüljön a hőcserélőbe.**



## Vízellátású hőcserélő lemezek

A hőcserélő lemezek telepítése vízszintes csövekkel történik.

A körü csöveit a tervezett hőteljesítményéből kiszámított névleges áramlási sebesség alapján kell méretezni, amelyet az egység műszaki adatlapjában meg kell adni.

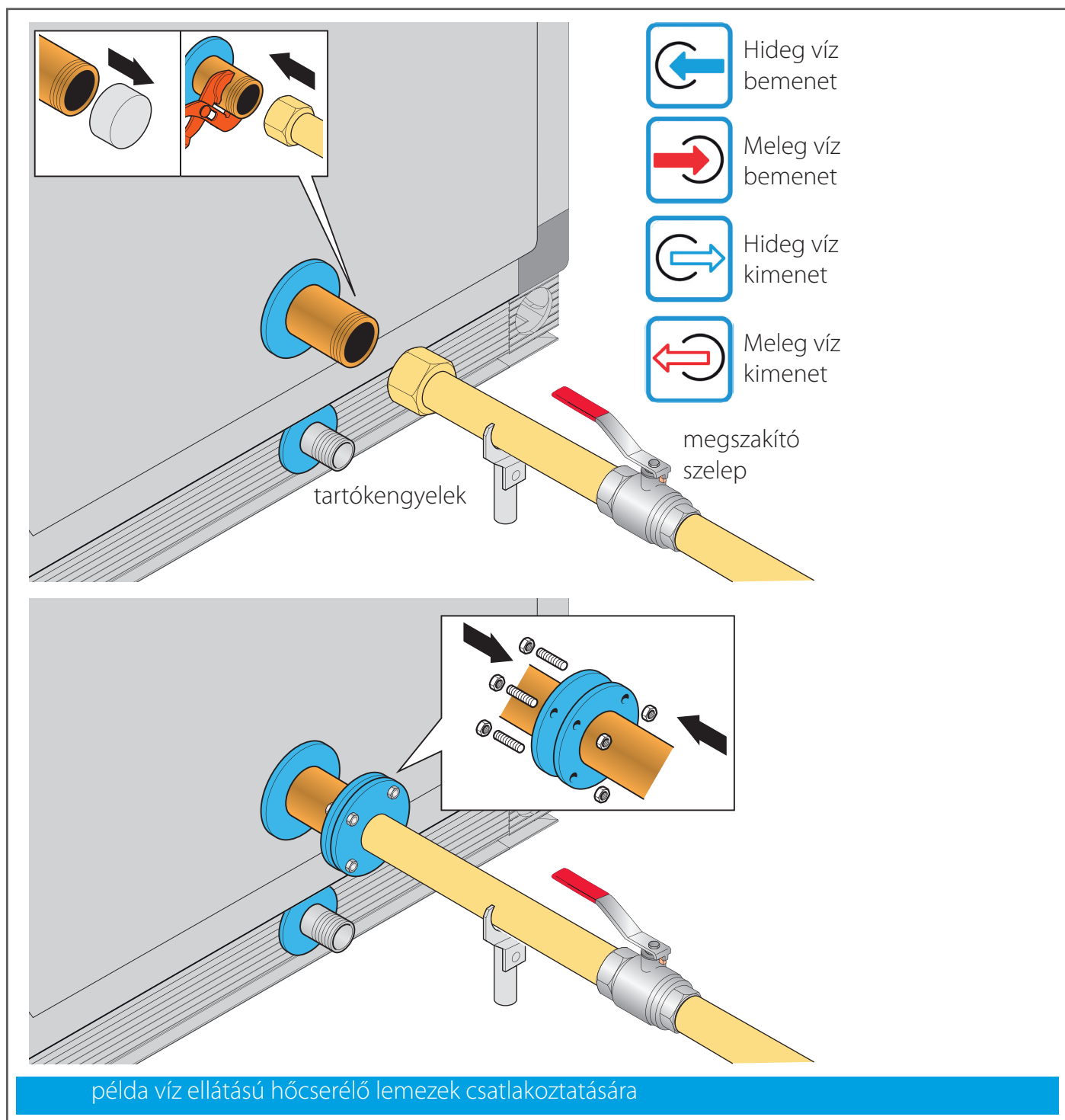


Ne vezesse a csövek súlyát a hőcserélő lemez csatlakozásaira, ezért megfelelő rögzítőket és tartókat (nem tartozék) kell előkészíteni.



Készítsen elő **megszakító szelepeket** a hőcserélő lemez hidraulikus körből való kizárásához.

A fűtőlemezekben a ventilátor leállása a központban stagnáló levegő túlmelegedését okozhatja, a motor, a csapágyak, a szigetelés és a szintetikus anyagból készült alkatrészek lehetséges sérülésével. E problémák kiküszöbölése érdekében a rendszert úgy kell előkészíteni, hogy a hűtőanyag áthaladása megszakadjon, amikor a ventilátor leáll.



## Az elemeket ellátó víz minőségének elfogadhatósági korlátai

PH (25°C)	6,8÷8,0	Vas (mg Fe / l)	< 1,0
Elektromos vezetőképesség $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25°C)	< 800	Szulfidion (mg S <sup>2-</sup> / l)	Nincs
Kloridion (mg Cl <sup>-</sup> / l)	< 200	Ammóniumion (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> / l)	< 1,0
Szulfátion (mg SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> / l)	< 200	Szilícium-dioxid (mg SiO <sub>2</sub> / l)	< 50
Teljes keménység (mg CaCO <sub>3</sub> / l)	< 200	Fagyálló	< 60%

Vizes vagy gőzfűtésű hőcserélők **PN16**

## Közvetlen tágulású hőcserélő lemezek



A telepít által végzett feltöltést az érvényben lévő szabványoknak megfelelően a hűtőfolyadékok használatára és kezelésére engedélyezett hivatalos személy végezheti.

A hőcserélő lemezek telepítése vízszintes csövekkel történik.



Ne vezesse a csövek súlyát a hőcserélő lemez csatlakozásaira, ezért megfelelő rögzítőket és tartókat (nem tartozék) kell előkészíteni.

A rendszer csöveit keményforrasztással hegeszteni kell a hőcserélő lemez csatlakozásaira, a **vízmentes nitrogén** csövekbe való áramoltatáshoz, így nem képződnek oxidok. A folyékony elszívó csöveket az előírt teljesítménynek megfelelően kell méretezni úgy, hogy biztosítsa a hűtőközegben lévő olaj áramlását akkor is, amikor a hőcserélő lemez minimum terhelésen működik.



Használjon nedves alkatrészeket a műanyagnak a láng hőjétől való védelmére.

Hűtőközeg bemenet

Gőz kimenet

Kondenz elvezetése

Ellenőrizze, hogy a tekercs nyomás alatt van-e, és ennek következtében folytassa az ürtést a tűszeleppel

példa gáz ellátású hőcserélő lemez csatlakoztatására



A külső hűtőkör csöveinek átmérőjét a tekercsekhez kapcsolt hűtőegységek gyártójának előírásai szerint kell méretezni.



## Hőcserélő tekercsek csatlakoztatása

Megjegyzések:

A csatlakoztatás után a vízkörön elhelyezett speciális szelepek segítségével ellenőrizze, hogy nincs-e levegő a rendszerben. Elzáró szelepekkel kell rendelkezni, hogy ki lehessen zárni az tekercset a hidraulikus körből. Minden tekercsnek speciális szeleppel kell rendelkeznie, amely magában foglalja a tekercs teljes elvezetését és a levegő elszívását.

## Vízzel működő akkumulátor

A vizes hőcserélő tekercs kör vezetékét úgy kell méretezni, hogy ki kell számolni a projekt hőteljesítményének eléréséhez szükséges vízáramot.

## Gőzakkumulátorok

A kör vezetékét úgy kell méretezni, hogy ki kell számolni a projekt hőteljesítményének eléréséhez szükséges gőzáramot.

A tekercs károsodásának elkerülése érdekében a tartozékokat (szabályozó szelep, kondenzvíz leeresztő szelepek, elzáró szelepek) megfelelő méretben kell megadni a tényleges nyomásokhoz és áramlási sebességekhez. Ezenkívül az addukciós gőznek szárazon telítettnek kell lennie, hogy elkerülhető legyen a kondenzátum beszívargása és megakadályozásra kerüljön a vízkalapács.

Annak elkerülése érdekében, hogy az tekercs belsejében vákuum képződjön, gondoskodjon egy vákuum-megszakító szelepről a gőz bevezető területén. A gép alkatrészei túlmelegedése elkerülése érdekében, ha a ventilátor leáll, elengedhetetlen a gőz áramlásának megszakítása. Ezért az egység leállítása után garantálni kell az utólagos szellőzést.

## Közvetlen expanziós akkumulátor

Készítse elő a tekercshez való csatlakozást az alábbiak szerint:

- Vágja le az elosztót.
- Távolítsa el a védőkupakokat az elosztóról.

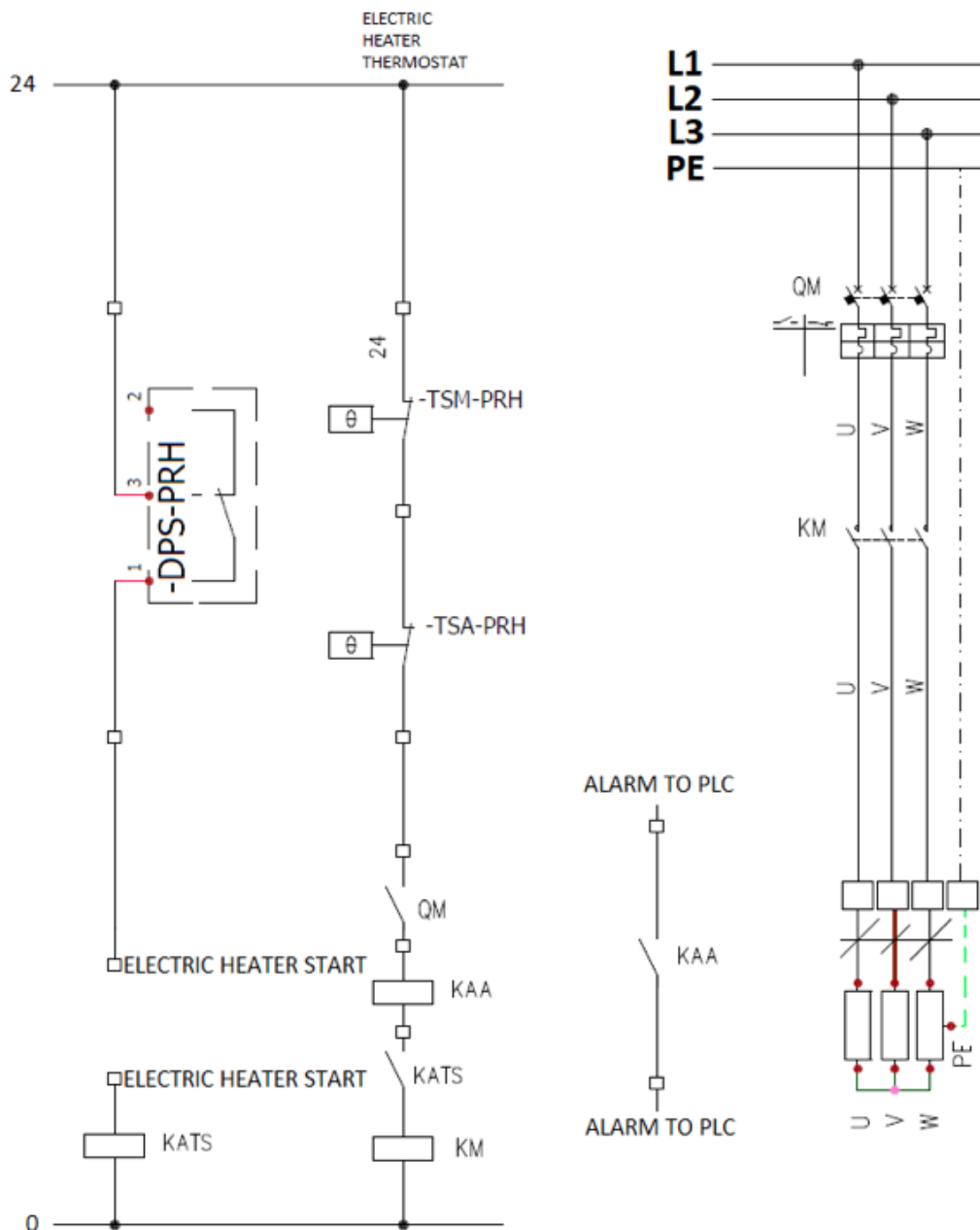
A rendszer csöveit forrasztással kell csatlakoztatni a tekercs csatlakozóihoz. Termosztikus tágulási szelepeket, elzáró szelepeket, dehidratáló szűrőket és kémlelőket kell biztosítani. A hűtőközeg elszívó csöveit a várható potenciálra kell méretezni, és oly módon, hogy biztosítsák az olaj keringését akkor is, amikor a tekercs minimális terheléssel működik. Annak elkerülése érdekében, hogy a hűtőközegben lévő olaj beszoruljon a tekercsbe, hagyni kell, hogy a gáznemű hűtőközeg 6m / msp felett legyen a függőleges szakaszokban és legalább 2,5 m / msp a vízszintes szakaszokban. Ezek az értékek tájékoztató jellegűek. Részleges terhelés alatt a sebesség csökken, ezért elengedhetetlen, hogy megfelelő olajszifonokat és ferde szívócsövet biztosítsunk az körben. Az elektromos vezérlőpanelek csatlakoztatásához és hűtővezetékek kiépítéséhez a Daikin EV szelepekhez olvassa el a mellékelt kézikönyvet (Opció készlet a Daikin kondenzációs egység és a helyszíni légkezelő egységek kombinációjához)

## Elektromos hőcserélők

Az elektromos tekercsekben van egy biztonsági határértékű termosztát, amelyet az áramkör lekapcsolásának szabályozására használnak. Pontosabban, ennek a termosztátnak kommunikálnia kell az elektromos panel vezérlő egységével az elektromos ellenállások be- vagy kikapcsolása érdekében, hogy a kívánt hőmérséklet elérése és szellőzés nélküli működésének megakadályozása érdekében összekapcsolja a tekercs és a ventilátor működését.

## Elektromos hőcserélők csatlakoztatása

Az elektromos tekercsek helyes és biztonságos használata érdekében ajánlatos a csatlakozásokat megtenni, a következő bekötési rajz alapján.



### Magyarázat:

DPS-PRH = Áramlásjelző nyomáskapcsoló (csatlakoztassa a + -ot a ventilátor kamrába és - az elszívásnál, vagy a + az elszívásnál és - a száj csaphoz (ventilátor bemenet EC csatlakozós ventilátortípussal vagy standard motorral).

KATS = relé az elektromos tekercses kontaktor aktiválásához

ELEKTROMOS FŰTŐKEZDÉS = Tekercs lépés jóváhagyás (BE) PLC-ről

KAA = túlmelegedés / hőkioldás (QM) riasztórelé az elektromos tekercshez

TSM-PRH = Biztonsági határérték-termostát kézi visszaállítással (fix kalibrálás)

TSA-PRH = Termostát automatikus visszaállítással (beállítható kalibrálás).



**MEGJEGYZÉS:** Az elektromos fűtés kikapcsolása után állítson be legalább 5 perces utólagos szel-  
lőzést az egység tervezett légáramlásánál.



Az elektromos tekercsek üzembe helyezése során ellenőrizze a biztonsági határérték-termostát megfelelő csatlakozását, amely a gép leállítása esetén áramtalanítja az tekercset.

## Párásító csatlakoztatása

Párolgató csomagokkal ellátott párásító szakaszok esetében ezt a szakaszt a hidraulikus hálózathoz kell csatlakoztatni a megfelelő működéshez (a gép ellátásán kívül eső) a megfelelő működéshez, például: szelepek, szűrők és nyomásmérők. Elveszíthető párásítás esetén a fent jelzett alkatrészekon kívül kézi kalibráló szelepet is be kell helyezni a víz megfelelő áramlási sebességének biztosítása érdekében. Ezeket a megfelelő tartozékokkal ellátott csöveket úgy kell kialakítani, hogy ne akadályozzák a szakasz normál karbantartási tevékenységeit, például a fűvókák tisztítását vagy a párolgató csomag cseréjét. A gép megfelelő működéséhez fontos, hogy mind a lefolyó, mind a túlfolyó (amellyel a szakaszok fel vannak szerelve) ne legyenek közvetlenül csatlakozva a csatornarendszerhez vezető leeresztő csőhöz.

tápvíz jellemzői	mértékegység	normál vizek		alacsony sótartalmú vizek	
		min.	max.	min.	max.
Hidrogénion aktivitás (pH)		7	8,5	7	8,5
Fajlagos vezetőképesség 20 ° C-on ( $\sigma_R$ , 20 ° C)	$\mu\text{S}/\text{cm}$	300	1250	75	350
Összes oldott szilárd anyag (CR)	mg/l	(1)	(1)	(1)	(1)
maradvány 180 ° C ( $R_{180}$ )-on	mg/l	(1)	(1)	(1)	(1)
Teljes keménység (TH)	mg/l $\text{CaCO}_3$	100 <sup>(2)</sup>	400	50 <sup>(2)</sup>	150
Ideiglenes keménység	mg/l $\text{CaCO}_3$	60 <sup>(3)</sup>	300	30 <sup>(3)</sup>	100
Vas + Magnézium	mg/l Fe+Mn	=	0,2	=	0,2
Klórosság	ppm Cl	=	30	=	20
Szilika	mg/l $\text{SiO}_2$	=	20	=	20
Maradvány klór	mg/l $\text{Cl}^-$	=	0,2	=	0,2
Kalcium-szulfát	mg/l $\text{CaSO}_4$	=	100	=	60
Fémes szennyeződések	mg/l	0	0	0	0
Oldószerek, hígítók, mosószerek, kenőanyagok	mg/l	0	0	0	0

## Aeraulikus csatlakozások

A levegő terelő csatornákat közvetlenül a géphez kell csatlakoztatni, ügyeljen arra, hogy megfelelő rezgés csillapító rendszert telepítsen a gép és a csatorna közé: a felszerelés végén nem lehetnek feszesek, ezzel elkerülve a sérüléseket és a vibrálás továbbítását.

A gép megfelelő működéséhez a csatornákat a rendszer és a gép ventilátorának aeraulikus jellemzői szerint kell méretezni. A csatlakozások tartóságának és a gép épségének biztosítása érdekében elengedhetetlen, hogy a levegő terelő csatornák megfelelő kengyellel legyenek alátámasztva, és ne terheljék közvetlenül a gépet.

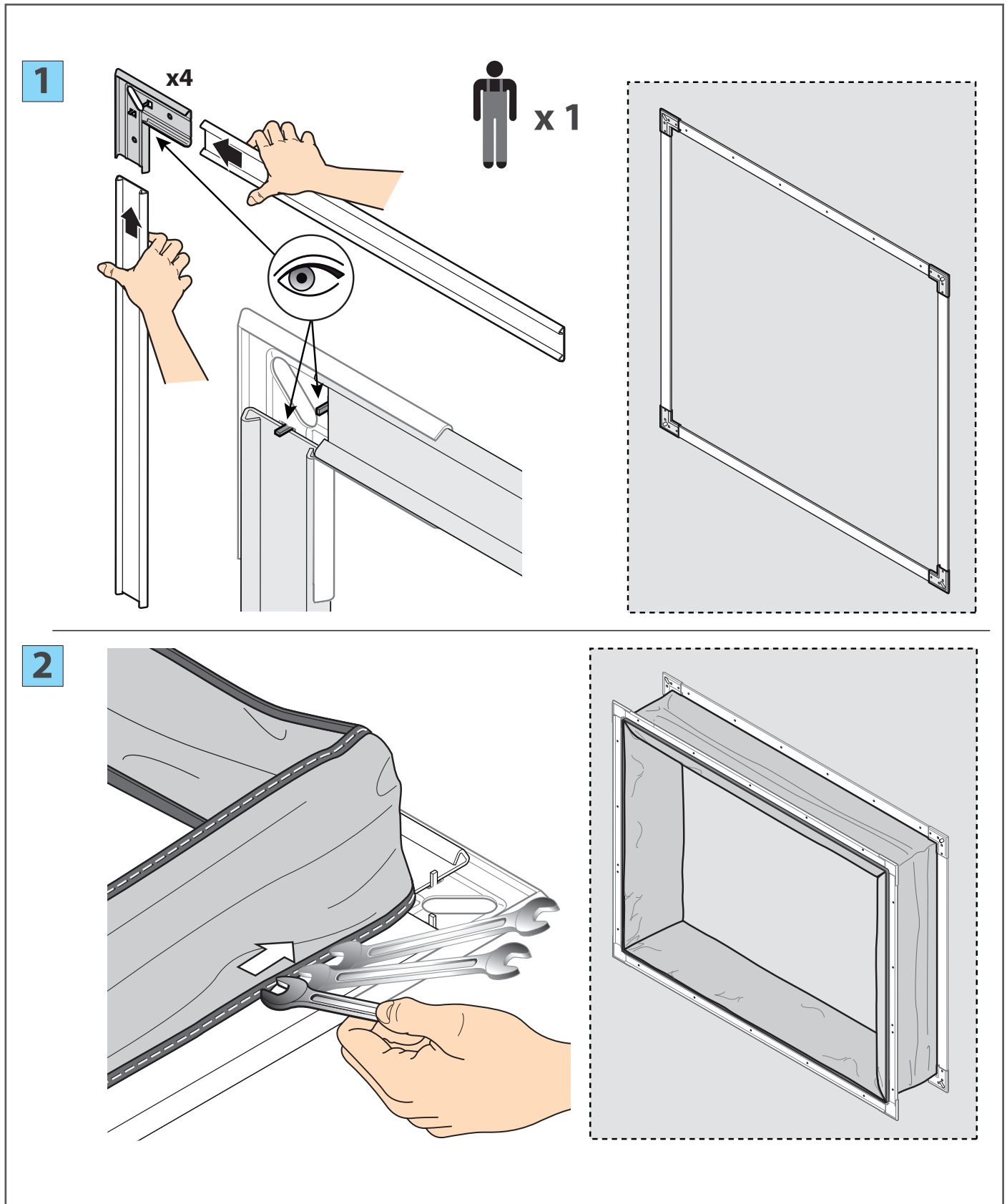
A levegő terelő csatornák nem a géppel együtt kerültek kiszállításra, mivel a telepítő személy feladata, hogy megvásárolja és telepítse.

Amennyiben nem használ rezgés csillapító csatlakozásokat:

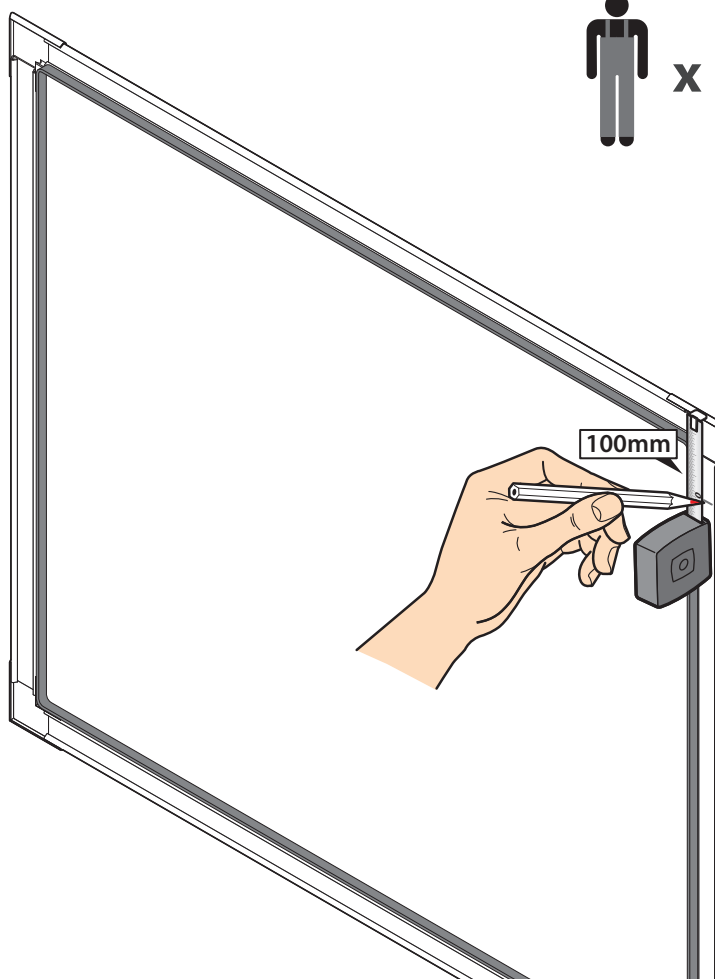
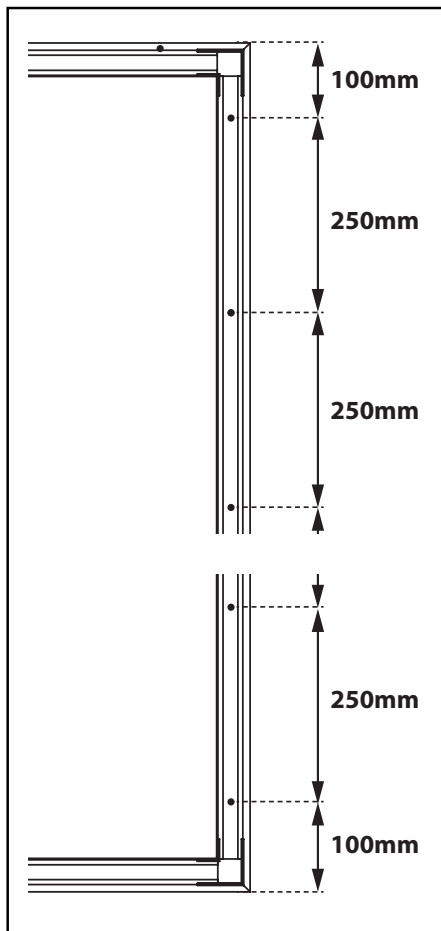
- tisztítsa meg a csatlakozó felületeket a csatornák és a központ/lemezek között;
- a karimákon használjon tömítést a levegőbeszűrődés elkerülésének érdekében
- húzza meg gondosan a rögzítőcsavarokat;
- a tartósság optimalizálásának érdekében használjon a tömítéseknél szilikont.

Amennyiben a csatlakoztatás rezgéscsillapító kötésekkel történik, az összeszerelés végén nem lehetnek feszesek, ezzel elkerülhető a sérülés és a vibrálás továbbítása.

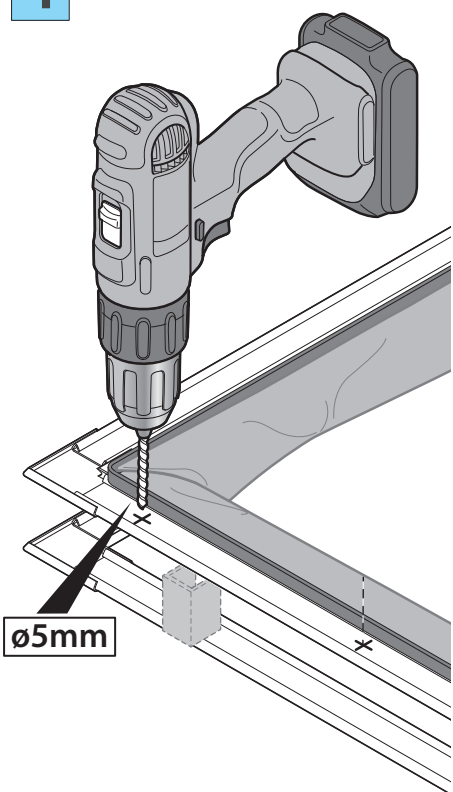
A gép megfelelő működéséhez elengedhetetlen, hogy a csatornák súlya semmilyen módon ne befolyásolja magát a gépet, ezért szükséges, hogy azokat megfelelő konzolok és / vagy szerkezetek támasszák alá. Ahhoz, hogy a ventilátor a várt módon működjön, a ventilátor-csatlakozáshoz csatlakoztatott csatornarésznek meg kell egyeznie a ventilátor szájával megegyező méretekkel.



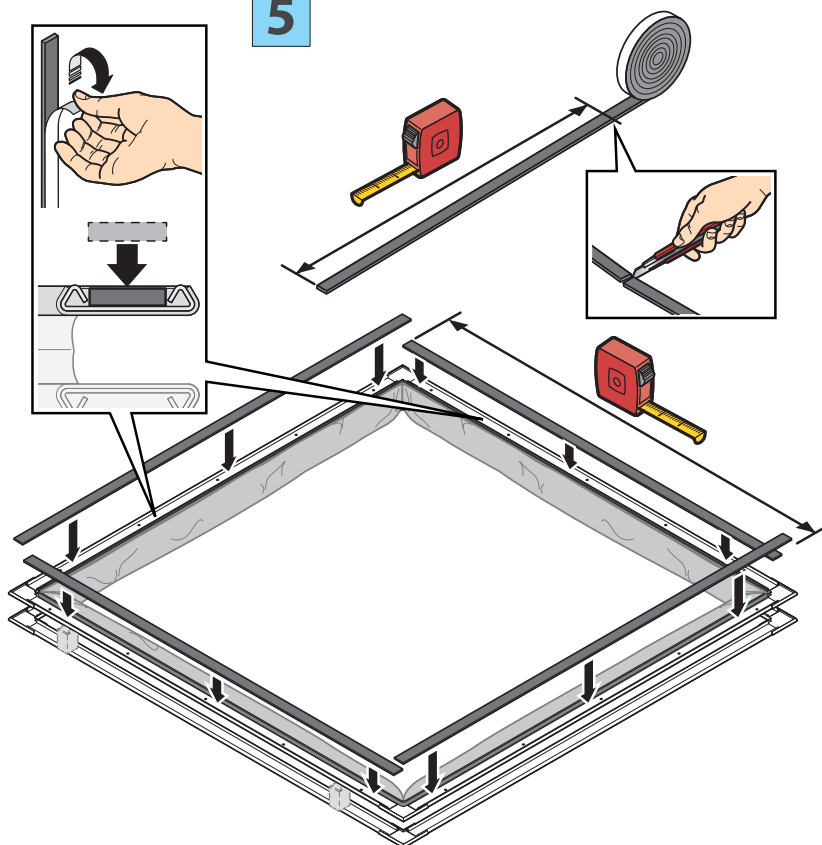
3



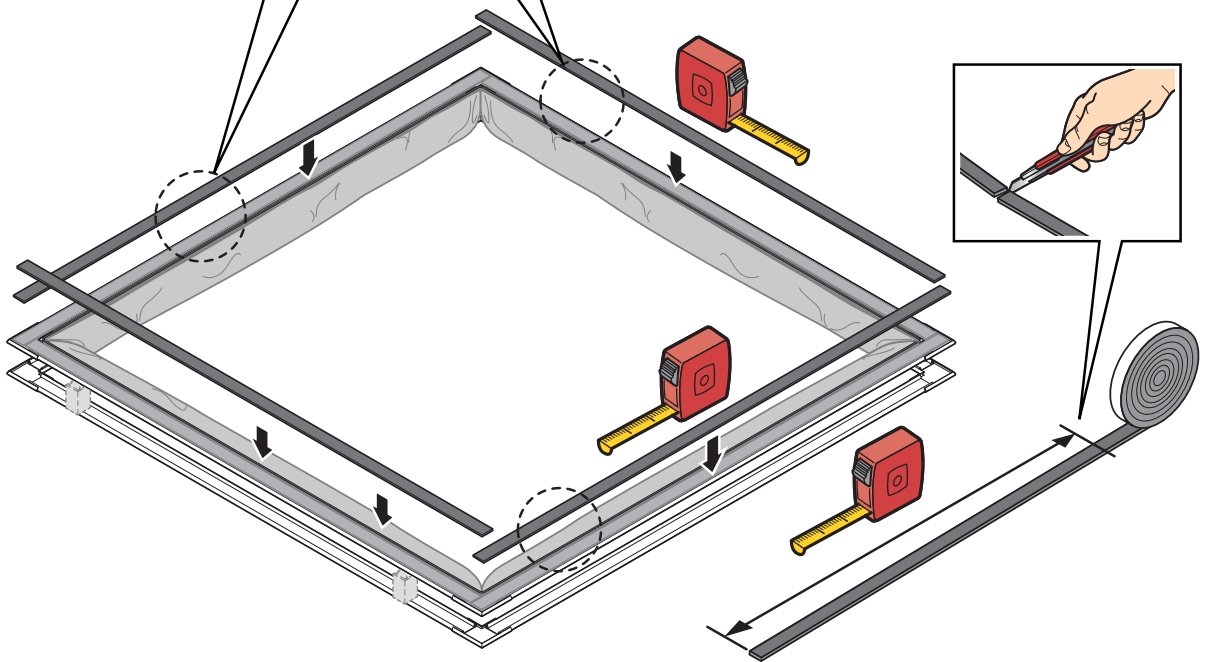
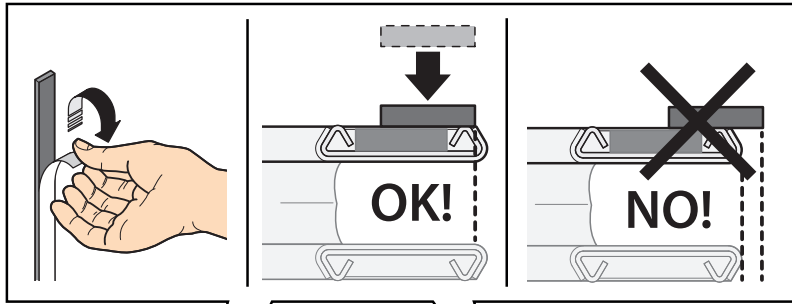
4



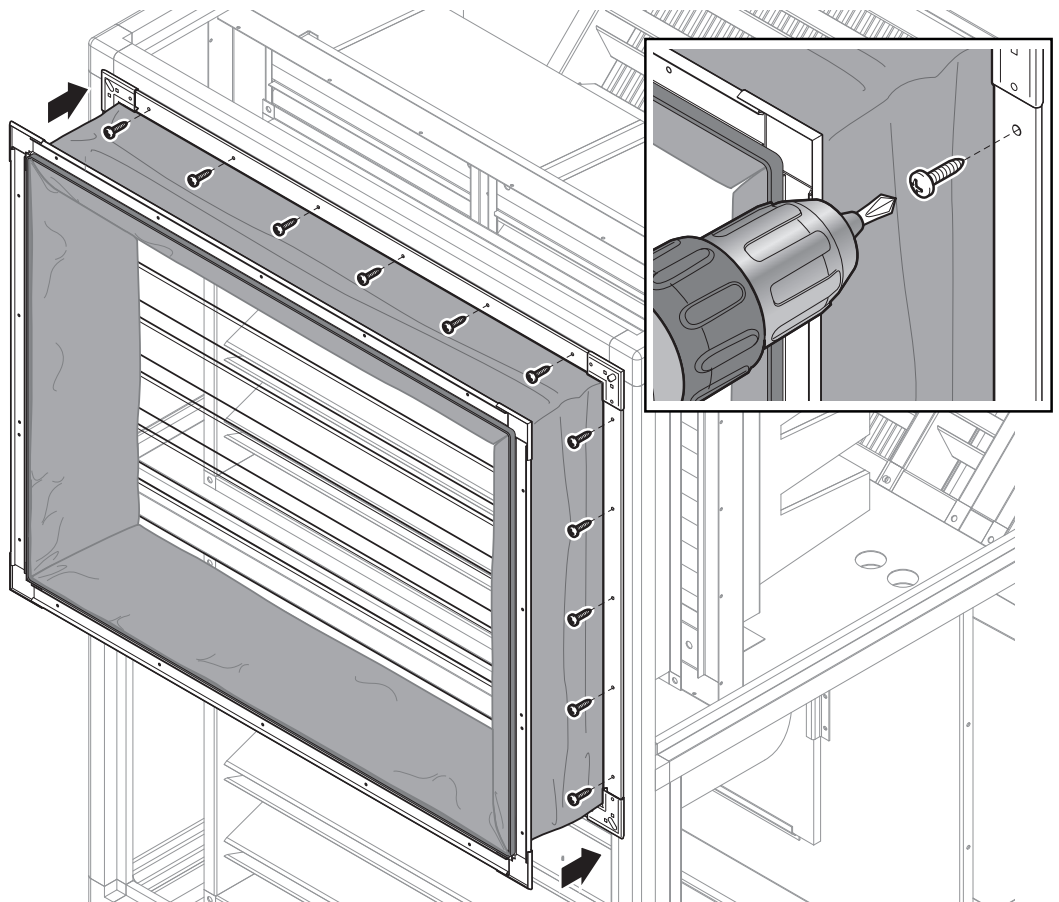
5



6

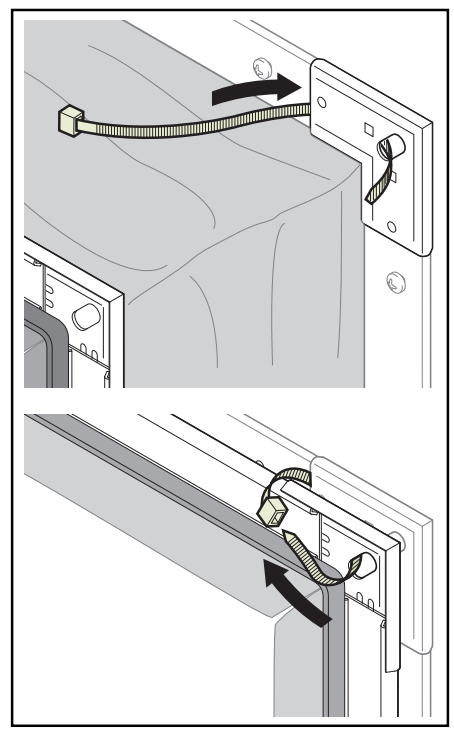
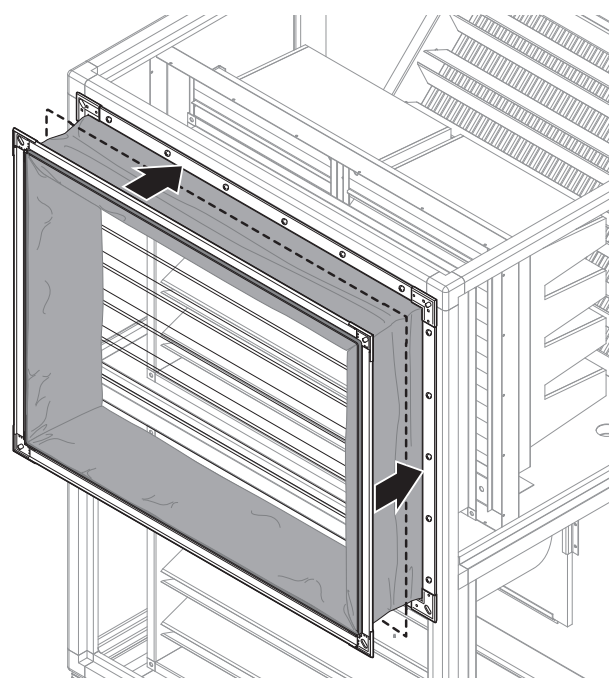
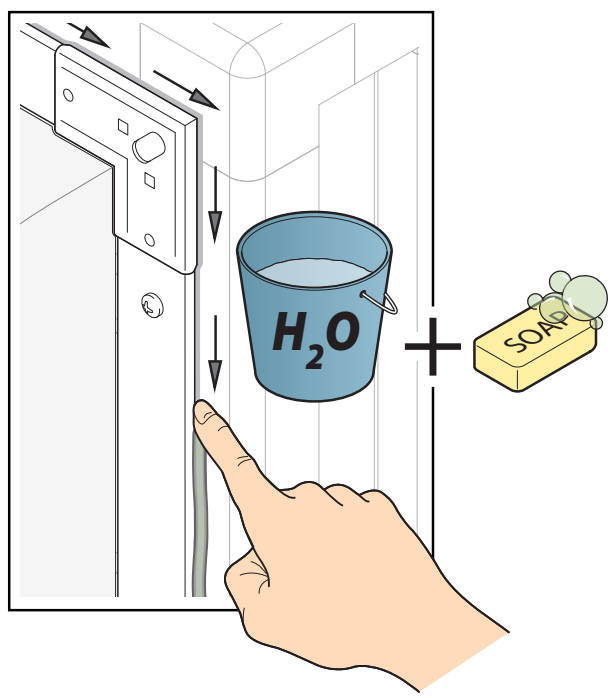
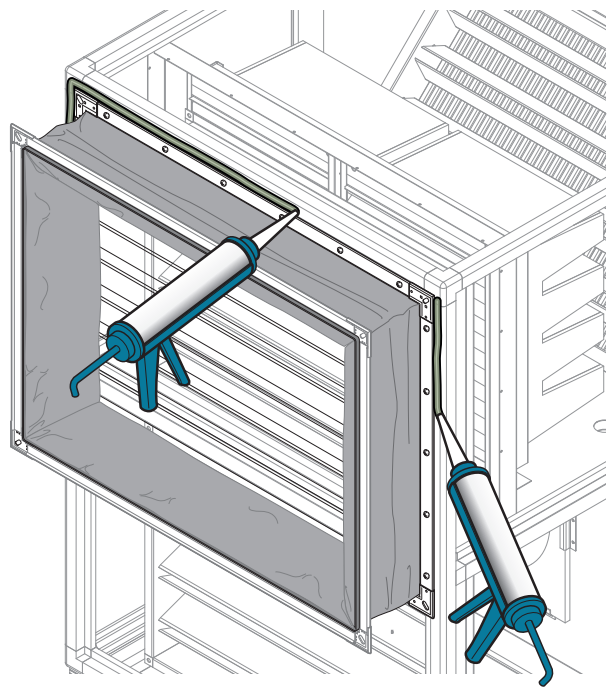


7

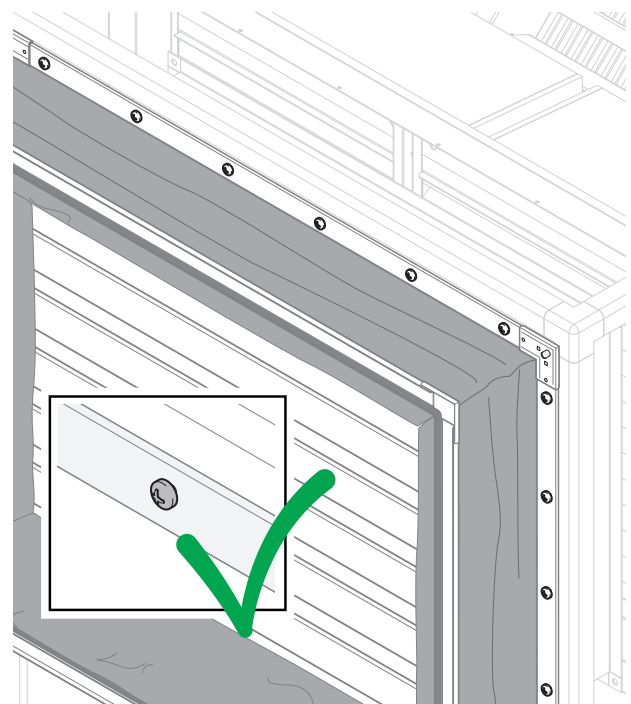
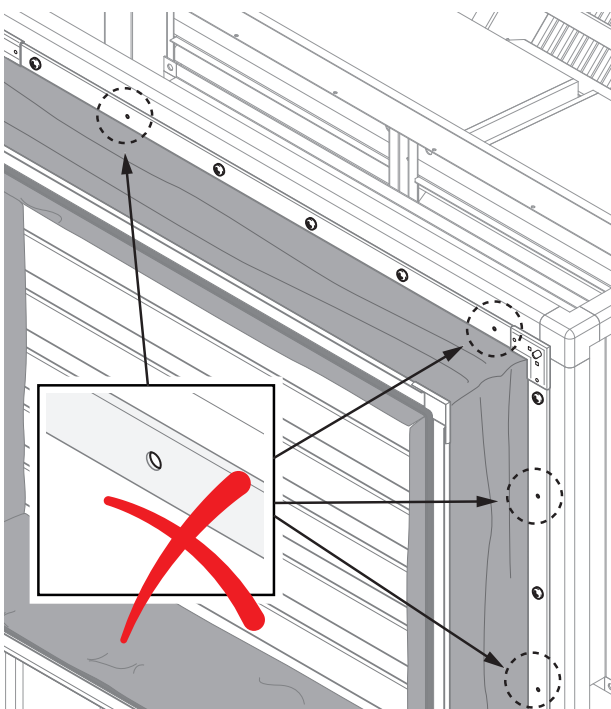
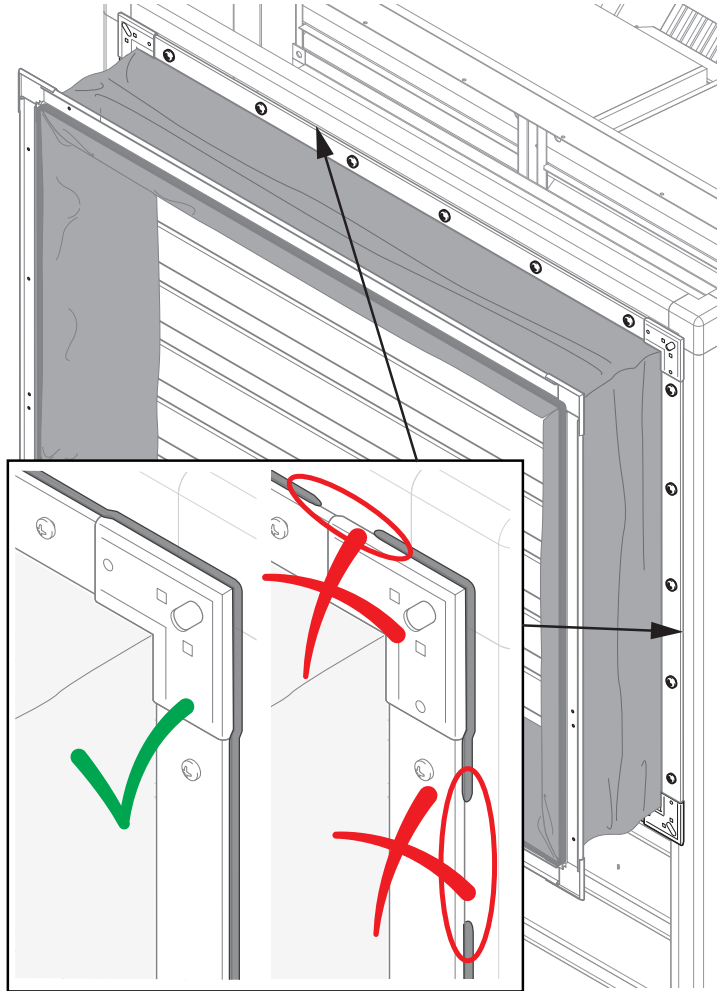
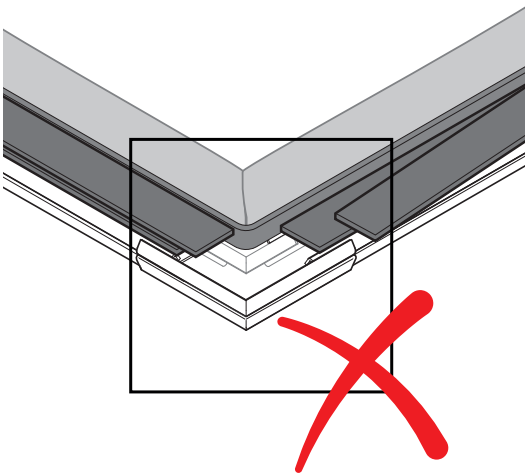
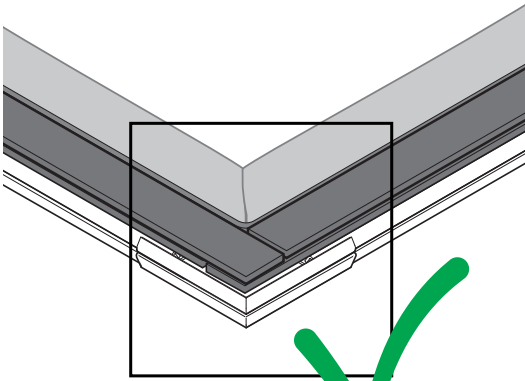




8



9





## 6. fázis: bevizsgálás

A gép üzembe helyezéséhez az alábbiakat végezze el (az elvégzett műveleteket jelezze „√” jellel):

	ellenőrizze a hőcserélő lemezeknél a folyadék bemeneti és kimeneti vezetékek megfelelő csatlakozását (ha van);
	gondoskodjon arról, hogy a hőcserélő lemezekből elvezesse a levegőt;
	ellenőrizze, hogy rendelkezésre áll-e megfelelő szifon valamennyi víz elvezetőnél;
	ellenőrizze az energiavisszanyerő berendezés helyes telepítését és megfelelő elektromos csatlakoztatását, valamint a mechanikus és elektromos vezérlőt.
	helyezzen el a rezgéscsillapító kötést a gép és a vezetékek között;
	ellenőrizze a csavarok és zárását (különösen a motorok, ventilátorok rögzítéséhez);
	ellenőrizze a rezgéscsillapító tartóelemek és az egyes tartozékok állapotát;
	távolítsa el az idegen anyagokat (pl.: szerelőlapok, szerelő szerszámok, bilincsek, stb...), és a szennyeződést (foltokat, port, stb...) a szakaszokból;

# 7 Ellenőrzési utasítások és előkészítés az egység beindításához és karbantartásához

## Általános információk



A légkezelő egységet csak akkor szabad elindítani, ha az ebben a fejezetben leírt összes munka és ellenőrzés befejeződött!



A munka megkezdése előtt az összes főkapcsolót ki **off állásra kell állítani, és blokkolni kell.** Ezenkívül a légkezelő egység megfelelő alkotóelemeihez minden hidraulikus és elektromos csatlakozást elő kell készíteni, és ugyanezt csatlakoztatni kell a csatornarendszerhez.

A fenti csatlakozások elvégzése után a gépet az **alábbiak szerint kell üzembe helyezni:**

- Oldja fel a motor-ventilátor egységek lengéscsillapító blokkjait, ha vannak.  
A leggyakrabban előforduló reteszelő rendszereket összekötő rudak, lemezek, alátétek vagy ezek kombinációi képviselik, amelyek a gép vagy annak szellőző részei szállításának és kezelésének során történő károsodás elkerülésére szolgálnak.
- Ellenőrizze, hogy a hőcserélő lemezek tápellátása megfelelő-e (bemenet/kimenet).
- Gondoskodjon arról, hogy a levegőt elvezesse a lemezekből.
- Helyreállítási rendszerek iker tekerccsel (körbefutó tekerccs)

etilén-glikol% v / v	Fagyás hőmérséklet °C	sűrűség kg/dmc
10	-3,5	1015
20	-8	1032
25	-11,9	-
30	-15,4	1047
35	-19,4	-
40	-23,9	1063
50	-35,6	1077

- A körbefutó tekercs rendszereket megfelelő koncentrációjú víz-glikol keverékkel kell feltölteni.

Ellenőrizze, hogy a rendszer fel van-e töltve a megfelelő koncentrációjú glikollal. Ezenkívül be kell tartani a vizes hőcserélőkre vonatkozóan leírt üzembe helyezési utasításokat.

## Vizes hőcserélő

Ellenőrizze, hogy a folyadék áramlási iránya a tekercsen keresztül megegyezik-e a tekercs csatlakozóin lévő nyilakkal. Az áramlási iránynak mindig olyannak kell lennie, hogy a víz és a levegő ellentétes legyen. A helytelen csatlakoztatás az tekercs kapacitásának csökkenését okozza. A vizes hőcserélők vékony alumínium bordákkal vannak felszerelve, amelyek érzékenyek a mechanikai sérülésekre. Egy kis sérülés nem befolyásolja a tekercs cserekapacitását.

Ha azonban a lemezek nagy felületen deformálódnak, ez befolyásolhatja a teljesítményt.

A hajlított szárnyakat speciális eszközzel „át lehet fésülni”, így gyakorlatilag visszaállíthatók eredeti alakjukba. Egy fésű alkalmas a szárnyak különböző magasságához, amint az a következő ábrán látható.



A fésű használatakor győződjön meg arról, hogy a megfelelő szárnyköz van kiválasztva.

Ellenőrizze, hogy a hidraulikus kör megfelelő folyadékkal van-e töltve (víz vagy víz + glikol keveréke), és győződjön meg arról, hogy a tekercs és a hidraulikus kör teljesen légtelenítve van-e (a teljes rendszer legmagasabb pontjain megfelelően elhelyezett légtelenítő szelepeket nyissa ki a levegő eltávolítása).

A tekercs belsejében a levegő jelenléte meghatározza annak hőcserélő kapacitási csökkenését és egyenletlen hőmérsékletet okozhat az elülső részén.

## Elektromos ellenállások

Ellenőrizze a fűtőelemek elektromos csatlakozásait és a biztonsági termosztátok csatlakozását a megfelelő elektromos csatlakozási diagramok alapján. Tesztelje és ellenőrizze az összes biztonsági és vezérlő eszközt:

- Biztonsági termosztátok
- Áramláskapcsoló az ellenállás lehetővé tételéhez
- Ventilátor kikapcsolási késleltetése (minimum 5 perc)
- Ellenőrizze, hogy a szakaszban nincs-e papír vagy más gyúlékony tárgy. Ezek azonnal meggyulladhatnak az ellenállások magas felületi hőmérséklete miatt.
- Ellenőrizze, hogy az elvezetők megfelelően lettek-e csatlakoztatva, és ellenőrizze a kondenz megfelelő áramlását.
- Gondoskodjon a szifonok telepítéséről
- Gondoskodjon a vezetékek és a gép között rezgéscsillapító kötésről.
- Ellenőrizze a szűrők és előszűrők megfelelő telepítését.

Miután eltávolította a szűrőket a csomagolásból (amelyekben szállítják a szállítás közbeni károsodások elkerülése érdekében), helyezze be a zsákos szűrőket - abszolút és aktív szén - a speciális tároló szakaszba, ügyelve arra, hogy merev összeszerelést és tökéletes tömítést biztosítson.

A légszűrők megvédik a kezelőegységet és a csatornarendszert a szennyeződésektől, és nagy hatással vannak az épület levegőjének minőségére.

Ellenőrizze a szűrőket, ellenőrizze-e a szűrőközeg sérüléseit, és ellenőrizze, hogy a szűrőmodulok megfelelően vannak-e felszerelve a szűrőkeretekbe.

Ellenőrizze, hogy a mérőcsövek megfelelően vannak-e csatlakoztatva és a helyükön vannak-e, és nincsenek-e megtörve vagy becsípődve.

Ne feledje, hogy a szűrők élettartama jelentősen lerövidül az egység első beindítása után a levegőben előforduló túlzott porterhelés és az épületen belüli egyéb szennyező anyagok jelenléte miatt. Ha a levegő kezelő egységet még a rendszer építési ideje alatt is üzembe helyezték, akkor az üzembe helyezés után ajánlatos az összes szűrőt kicserélni, az alábbiakban leírtak szerint.



Néhány óvintézkedés megakadályozhatja ezt a kellemetlenséget:

• **A készletben lévő szűrők ideiglenes cseréje epM10 50% (M5) szűrőkkel.** Ezek a szűrők megfelelő kapacitással rendelkeznek a por visszatartására azonnali eltömődés nélkül (mint az epM1 esetében 60% (F7) vagy magasabb szűrők esetén). Az epM10 50% -os szűrők megfelelően védik a levegő kezelő egységet és alkatrészeit, elkerülve annak szennyeződését.

• **Az egység beindítása előtt alaposan tisztítsa meg az épületet, a csatornákat és a levegő kezelő rendszert.**

- Ellenőrizze a csavarok zárását.
- Ellenőrizze, hogy el lett-e végezve a szerkezet földelése.

## Közvetett meghajtású ventilátorok (szíjak és tárcsák)

- Ellenőrizze a tárcsák megfelelő beállítását
- Ellenőrizze a szíjak megfelelő feszítését.
- Ellenőrizze a motor és a ventilátor csapágyainak állapotát, amennyiben előírt.

Ellenőrizze, hogy a vezetékeztést megfelelően végezték-e, és hogy a szervizkapcsoló sorkapcsaihoz vagy a frekvenciaváltóhoz a csatlakozás a gyártó bekötési rajzának megfelelően történt-e.

A standard motorok frekvenciaváltóval vezérelhetők. Ellenőrizze azt is, hogy az elektromos rendszer és az inverter terminálok csatlakozói megfelelnek-e a szállító bekötési rajzának.

Távolítsa el a ventilátorok rezgéscsillapító támaszainak szállításához szükséges védelmet, és ellenőrizze, hogy a hajlékony kötés nem túl laza vagy túl szoros-e.

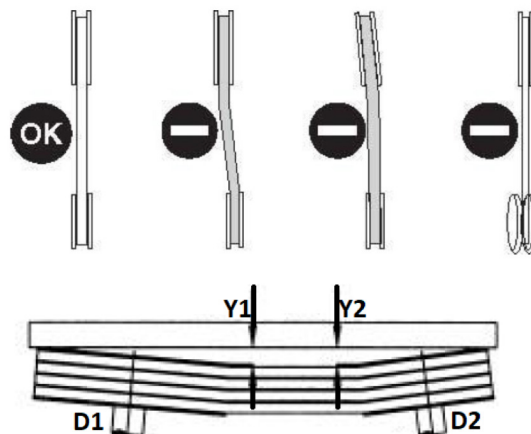
Ellenőrizze, hogy minden anya és rögzítőcsavar megfelelően meg van-e húzva, és hogy a járókerék könnyen elfordítható-e kézzel, és nem dörzsöli-e a beömlő kúpokat.

Ha szükséges, az előírt időközönként kenje meg a csapágyakat a gyártó utasításai szerint.

### Csapágyakhoz alkalmas zsírok

Beszállító	Típus	Alap	Hőmérséklet intervallum
<b>SHELL</b>	Alvania Fett 3	Lítium	-30 °C / + 130 °C
<b>ESSO</b>	Beacon EP 3	Lítium	-20 °C / + 120 °C
<b>MOBIL</b>	Mobilux EP3	Lítium	-20 °C / + 130 °C
<b>ENI</b>	CT 350 EP3	Lítium	-20 °C / + 120 °C

Ellenőrizze, hogy az ékszíjak megfelelően vannak-e feszítve, és hogy a ventilátor és a motor tárcsái megfelelően vannak-e beállítva. A beállítást acélrúddal vagy a tárcsák mentén tartott vékony huzallal lehet ellenőrizni.



A rúdnak vagy a kábelnek teljesen érintenie kell mindkét csigát. A legnagyobb megengedett eltérést az alábbi **1. táblázatban** mutatjuk be

Tárcsa átmérő D1-D2 (mm)	Max távolság Y1-Y2 (mm)
< 150	0,5
< 250	1
< 500	2

**1. táblázat**

Az ékszíjak feszességével kapcsolatban szükséges információkat általában a ventilátor jelzi. Ha ezek az információk hiányoznak, a következő táblázatok értékei iránymutatásként használhatók.

Az első órákban és az első 7-8 munkanap során gyakran ellenőrizni kell a szíjak feszességét; ha ezek lazák, a feszültséget vissza kell állítani az szíjfeszítővel (csúszó típusú egycsavaros csúszkával 55 kW-ig terjedő motorokhoz és kétpályás típusú 55 kW-nál nagyobb motorokhoz). A szíjak feszítése a következő módon történhet:

1. Miután a szíjak fel vannak szerelve a megfelelően beállított tárcsákra, kezdje el mozgatni a motort a csúszkán, amíg nem észleli, hogy a szíj jelentősen megereszkedik.
2. Fokozatosan feszítse meg a szíjakat úgy, hogy egy ideig a hajtóegységeket az egyik és a következő feszítés között mozgatja, amíg azok hossza meg nem nő a 2. táblázatban az egyes szíj típusok szerint megadott értékig.

Szíz típusa és hossza m m Belt type & length	Megnyúlás mm Elongation	Szíz típusa és hossza m m Belt type & length	Megnyúlás mm Elongation	Szíz típusa és hossza m m Belt type & length	Megnyúlás mm Elongation
<b>SPA</b>		<b>SPB</b>		<b>SPC</b>	
750 ÷ 875	5,0	-	-	-	-
900 ÷ 1025	6,0	-	-	-	-
1050 ÷ 1125	7,5	-	-	-	-
1250 ÷ 1425	8,5	1272 ÷ 1522	9,0	-	-
1450 ÷ 1700	10,0	1622 ÷ 1822	10,5	-	-
1718 ÷ 2000	12,0	1922 ÷ 2142	12,5	2030 ÷ 2390	14,0
2018 ÷ 2325	14,0	2262 ÷ 2522	15,0	2530 ÷ 2830	17,0
2378 ÷ 2750	16,5	2672 ÷ 3022	18,0	3030 ÷ 3380	20,0
2818 ÷ 3168	19,0	3172 ÷ 3572	21,5	3580 ÷ 4080	24,0
3368 ÷ 3768	22,5	3772 ÷ 4272	25,5	4280 ÷ 4780	28,5
4018 ÷ 4518	27,0	4522 ÷ 5022	30,0	5030 ÷ 5630	34,0

## 2. táblázat

A táblázatban bemutatott értékek hozzávetőlegesek, és szabványos szíjakra vonatkoznak, amelyek egyenletes menetnyomatéknak és ellenállásnak vannak kitéve.

Lehetőség van másik, gyorsabb de az előzőnél közelítőbb módszer alkalmazására: ez a módszer a hüvelykujjal történő nyomás.

E módszer szerint az alábbi **2. táblázat** segítségével az erőátvitel akkor tekinthető megfelelően feszítettnek, amikor a kisebb tárcsa átmérőjét és a két tárcsa középtávolságát figyelembe véve, és hüvelykujjával nyomást gyakorolva a két tárcsa közötti szakasz középvonalára, a nyíl mért értéke a **3. táblázat** értékei között van.

<b>SZÍJAK TÍPUSA / BELT TYPE</b>											
<b>SPA</b>				<b>SPB</b>				<b>SPC</b>			
Kisebb tárcsa átmérő Small pulley diameter m m	Tárcsa tengely-táv Pulleys centre distance m m	Szíz nyíl Belt camber mm		Kisebb tárcsa átmérő Small pulley diameter m m	Tárcsa tengely-táv Pulleys centre distance m m	Szíz nyíl Belt camber mm		Kisebb tárcsa átmérő Small pulley diameter m m	Tárcsa tengely-táv Pulleys centre distance m m	Szíz nyíl Belt camber mm	
		Feszítés Tensioning				Feszítés Tensioning				Feszítés Tensioning	
		Első First	Következő Subsequent			Első First	Következő Subsequent			Első First	Következő Subsequent
< 100	--	--	--	≤ 160	380 ÷ 510	10 ÷ 13	7,5 ÷ 10	< 250	2030 ÷ 2390	16 ÷ 21	13 ÷ 17
	210 ÷ 310	7 ÷ 9	5 ÷ 7		550 ÷ 660	14 ÷ 17	10,5 ÷ 12,5		2530 ÷ 2830	22 ÷ 26,5	17,5 ÷ 21
	320 ÷ 390	9 ÷ 11	7 ÷ 8		710 ÷ 820	18 ÷ 21	13,5 ÷ 15,5		3030 ÷ 3380	29 ÷ 34	23 ÷ 27
	400 ÷ 460	11 ÷ 13	8 ÷ 9		880 ÷ 1010	22,5 ÷ 25,5	17 ÷ 19		3580 ÷ 4030	36 ÷ 42	29 ÷ 33,5
	--	--	--		1085 ÷ 1260	27,5 ÷ 32,0	20,5 ÷ 24,0		--	--	--
≥ 100 ≤ 140	440 ÷ 560	12 ÷ 15	9 ÷ 11,5	> 160 ≤ 224	910 ÷ 1160	22,5 ÷ 28,5	17,5 ÷ 22	> 250 ≤ 355	3030 ÷ 3380	20 ÷ 23	16 ÷ 18,5
	570 ÷ 700	15 ÷ 18,5	11,6 ÷ 14		1285 ÷ 1535	32 ÷ 38	25 ÷ 29,5		3580 ÷ 4030	25 ÷ 30	20 ÷ 24
	710 ÷ 800	18,5 ÷ 21,5	14 ÷ 16		1660 ÷ 2030	41 ÷ 50	32 ÷ 39		4280 ÷ 5030	32 ÷ 40	25,5 ÷ 32
> 140 ≤ 200	790 ÷ 850	18 ÷ 21,5	14,5 ÷ 17	> 224 ≤ 335	1060 ÷ 1360	20 ÷ 26	15,5 ÷ 20,5	--	--	--	--
	960 ÷ 1160	21,5 ÷ 26	17 ÷ 21		1485 ÷ 1860	28 ÷ 35	22 ÷ 27,5		--	--	--

## 3. táblázat

## VESZÉLY!



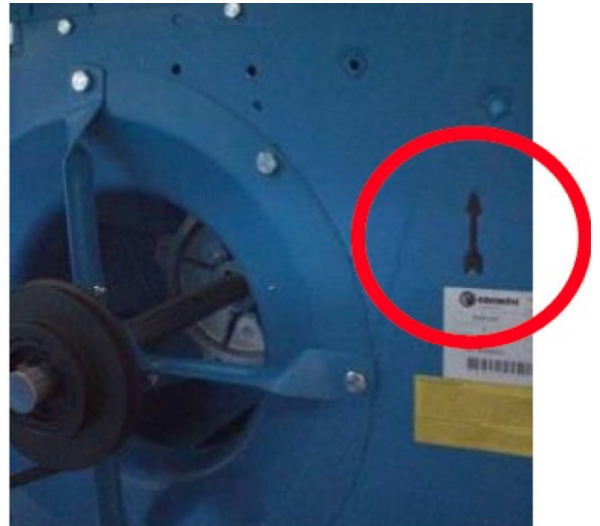
A motor-ventilátor egységen végzett beavatkozás közben, bár a gépet korábban leválasztották az áramforrásról, fokozottan ügyeljen a tárcsákra és a hajtó hevederekre, és ne hagyja a kezét és ujját az szíjak alatt.

Most ellenőrizze a ventilátor forgásirányát azáltal, hogy röviden bekapcsolja. Ha a forgásirány nem egyezik meg a forgórész nyíl irányával, fordítsa meg a forgásirányt úgy, hogy 2 fázist cserél a motorcsatlakozáson.

- Ellenőrizze a motor / ventilátor forgásirányát.



Ventilátor csatlakozó



Dupla elszívású ventilátor

Helytelen forgásirány esetén fordítsa meg két tápfázis csatlakozását a motor bemeneti kapcsain.



**FONTOS:** Ha rendelkezésre áll inverter, akkor az inverter előtt két fázis forgása nem eredményez semmilyen hatást.



Ellenőrizze, hogy a csatlakozások és a motor áramfelvétele megfelelő-e.



Ne indítsa el a motor-ventilátor egységeket anélkül, hogy először ellenőrizné a gép és az előírt vezetékek csatlakoztatásának befejezését.



Az első beindítás után néhány perccel ellenőrizze az elnyelt áramértéket, amelysemmilyen okból nem haladhatja meg a motor adattábláján lévő értéket.



Ellenőrizze a csappantyúk megfelelő működését, ellenőrizze, hogy a csappantyúk szárnyai szabadon foroghatnak-e, és nem dörzsölődnek-e a házhoz, a csatornákhöz, a hajlékony kötésekhez, vagy vannak-e egyéb akadályok. A csatornák és bármi más nem terhelheti a csappantyúkat, hanem speciális kengyelekkel kell őket alátámasztani és tartani.





Ellenőrizze, hogy a működtetők megfelelően nyitják-e és zárják-e a csappantyúkat.  
Ellenőrizze a nyitás állapotát, mind a gép belsejében lévő csappantyúk, mind a külső csappantyúk állapotát.

A zárt csappantyúk túlzott nyomást / nyomás csökkenést okozhatnak a légkezelő egységben vagy a csatornarendszerben, ha a ventilátor be van kapcsolva.

Egy vagy több csappantyú zárt állapota maga az egység szerkezete, a levegőelosztó csatornák és a statikus rekuperátor hőcserélő egységének (keresztáramú és ellenáramú egyaránt) károsodását okozhatja.



Az üzembe helyezés előtt, ha rendelkezésre állnak olyan csappantyúk, amelyek az EN 1751 szabvány szerinti 4. levegő veszteségi besorolásúak, ezeknek valamennyi csatlakozását minden megfelelő tapadású és tartós kenőanyaggal kell kenni.

- Ellenőrizze, hogy valamennyi elektromos alkatrész, például mikrokapcsolók, szakaszolók, lámpák, nyomáskapcsolók, szondák, inverterek, stb. csatlakoztatása és tápellátása megfelelő.

- Távolítsa el a gépben lévő idegen anyagokat.

- Ellenőrizze és gondoskodjon a gép megfelelő tisztaságáról.

- Ellenőrizze a rezgéscsillapítók és más alkatrészek épségét.

## Párásítók

A rendelkezésre álló párásítók sokfélesége miatt az indításhoz és a beállításokhoz olvassa el a párásító gyártójának használati utasítását.

• Elvégzendő teszt

- Ellenőrizze a légkezelő egység egyes szakaszait, hogy vannak-e benne tárgyak vagy lapok.

- Zárjon be minden ellenőrzőnyílást és ellenőrizze, hogy minden ajtó megfelelően van-e csukva.

- Ellenőrizze, hogy az egységen lévő összes csappantyú, a csatornában található tűzvédelmi csappantyúk és a külső légáramlás-szabályozó rendszerek (VAV) megfelelően vannak-e elhelyezve.

A fent leírt ellenőrzések és vizsgálatok elvégzése után elindítható és tesztelhető a teljes légkezelő egység.

**FONTOS** Folyadékkeringés hiányában ellenőrizze, hogy nem áll-e fenn a vizes hőcserélő tekercsének fagyása.

**FONTOS** Gőzös párásítás esetén a gyártó IP21 védelemmel rendelkezik, ezért rossz időjárástól távol kell felszerelni.

További óvintézkedéseket a gyártó kézikönyvében talál

## Keresztáramú és ellenáramú hőcserélők

A keresztáramú lemezes hőcserélőket és az ellenáramú hőcserélőket hasonlóan kezelik. Így a „keresztáramú hőcserélő” kifejezés „ellenáramú hőcserélőként” is értelmezhető. A keresztáramú hőcserélő egység vékony alumíniumlemezekből áll, és érzékeny a mechanikai sérülésekre.

Az apró sérüléseket (hajlított lemezeket) könnyű kijavítani, visszahajlítva az eredeti formájukra. Ellenőrizze a hőcserélő és a légkezelő egység falai közötti tömítéseket. Szállítás közben a tömítések kissé elmozdulhatnak. Bypass és / vagy recirkulációs lengéscsillapítóval felszerelt hőcserélőkhöz



Ellenőrizze, hogy ezen csappantyúk lapátjai könnyen forognak-e és nem dörzsölődnek-e a házhoz, és hogy a működtetők teljesen kinyitják-e és bezárják-e ezeket a csappantyúkat.

A helytelenül működő csappantyúk nagyon negatív hatással lehetnek a hőcserélő hatékonyságára és az egység energiafogyasztására.

## Forgó hőcserélők

A forgó hőcserélőben tömítések vannak a kerék kerületén és sugárirányban, hogy korlátozzák a két légáram közötti veszteséget.

Ezek a tömítések kefék típusú tömítésekkel készülnek.

A kerületre helyezett tömítés a kerék gyártótól függően a rotorra vagy a vázra rögzíthető. Ezeket a keféket réses csavarokkal rögzítik, hogy lehetővé tegyék beállításukat.



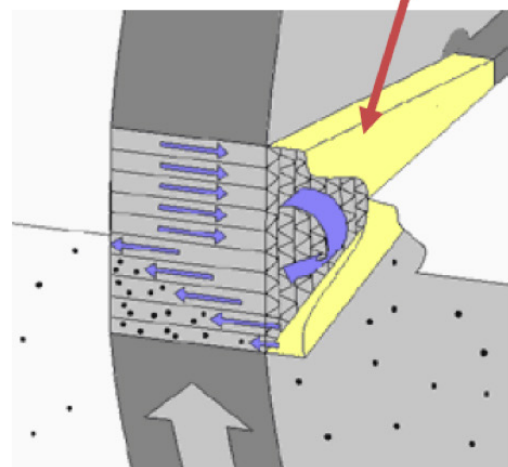
Ezért ellenőrizze, hogy ezek a kefék biztosítják-e a megfelelő tömítést a ház és a kerék között anélkül, hogy túlzott súrlódást okoznának. A tömítések szállítás közben elmozdulhatnak, ezért indításkor újra be kell őket állítani.

Az állapot ellenőrzésének legjobb módja az üzemelő kerék.

Szükség esetén végezze el a beállításukat.



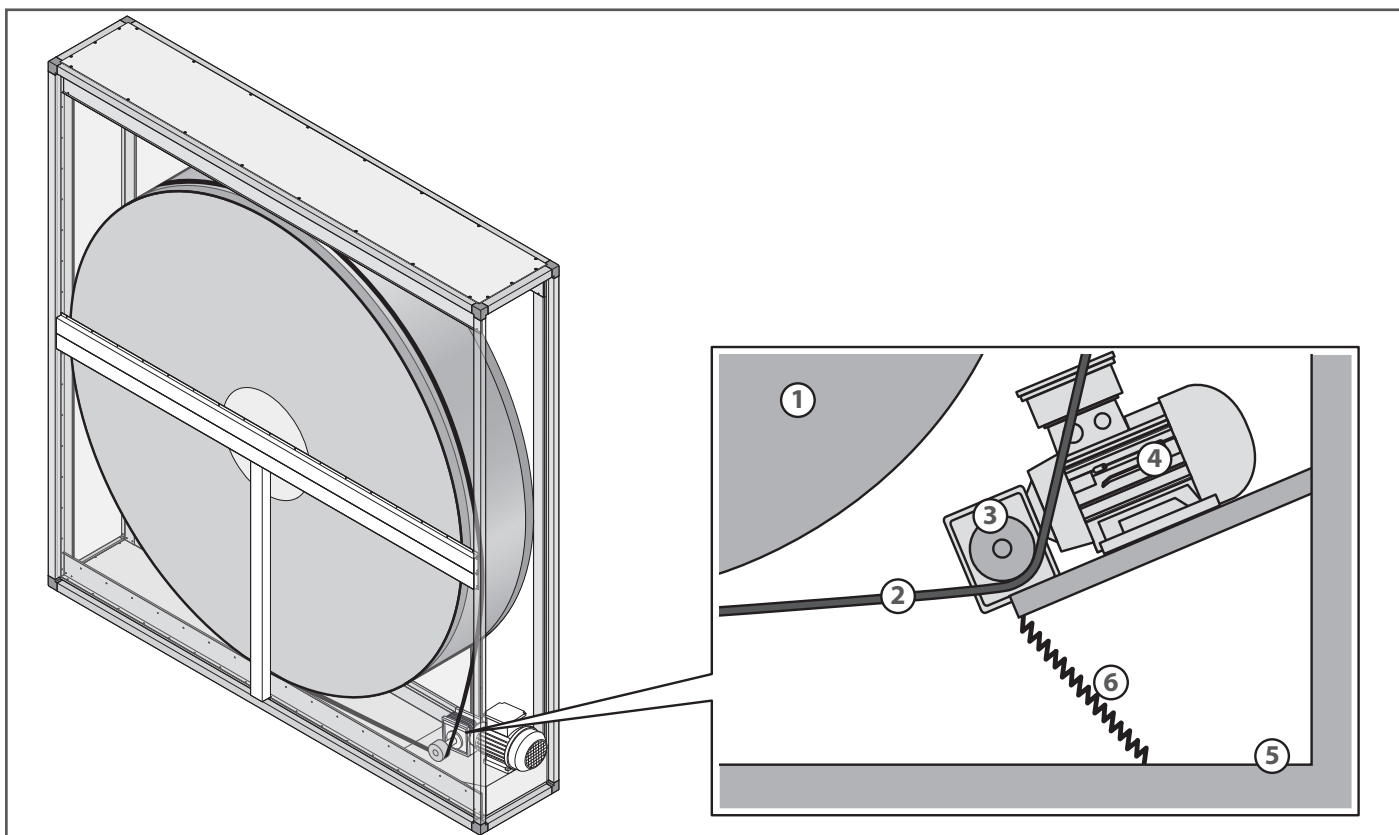
## Purging sector



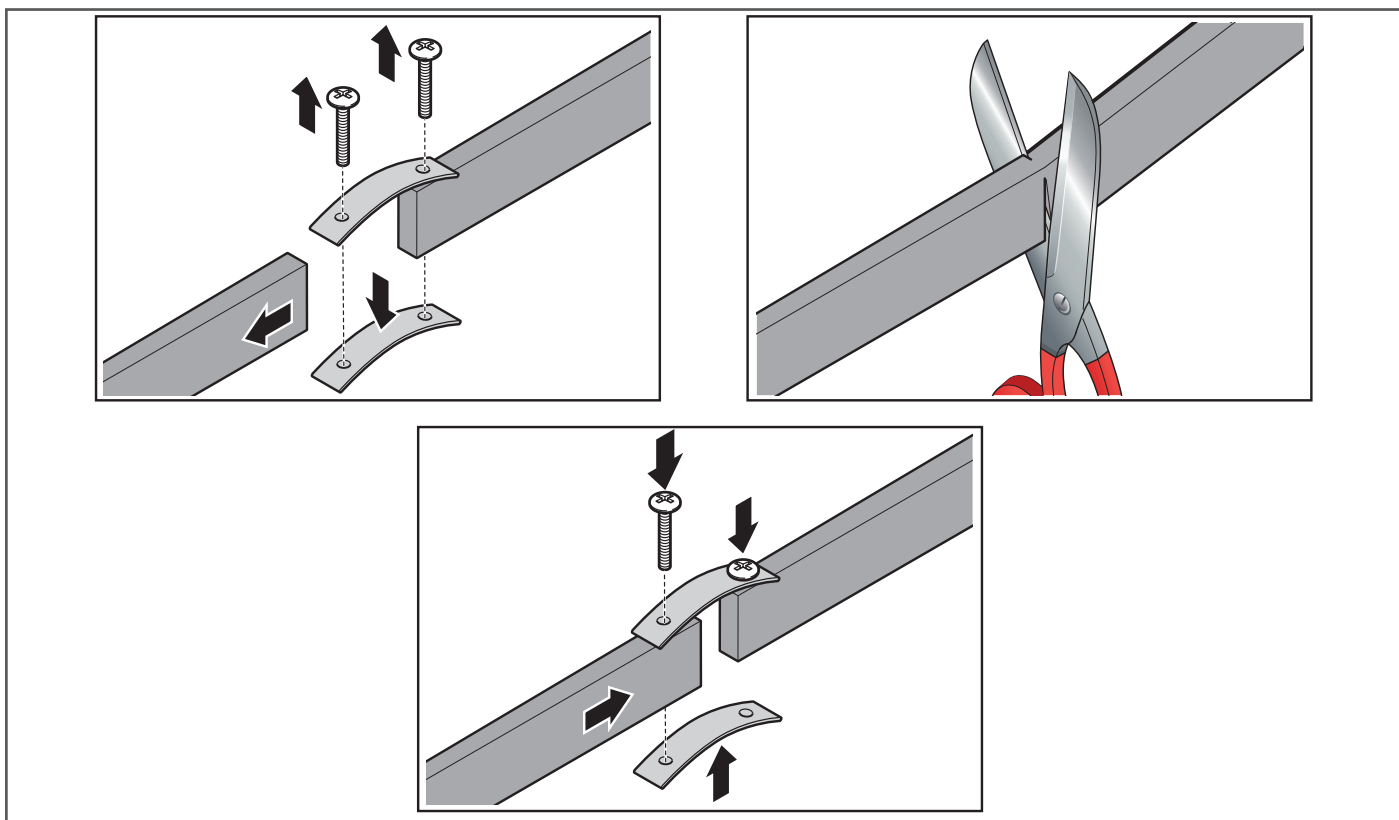
Ezenkívül a hőcserélő felszerelhető egy öblítő szektorral, amely biztosítja, hogy a forgórész matricát külső levegővel tisztítsák meg, mielőtt a forgórész az előremenő szakaszba ér.

## Hajtósíj cseréje

A forgó hőcserélőt a **motor (4)** hajtja, miközben a **szíj (2)** a **tárcsán (3)** és a **rotor (1)** kerületén fut. A szíj feszültségét a **motor rögzítőlemeze (5)** alatti **spirál rugó (6)** tartja, amely a kerethez van rögzítve. Nem minden modell rendelkezik előfeszítő rugókkal.



Ha meg kell növelni a feszültségét, akkor ezt úgy tehetjük meg, hogy eltávolítjuk a szíj csatlakozó lemezt és levágjuk a szíj egy kis részét.



Az öblítő szektorral rendelkező forgó hőcserélő forgásirányát úgy kell megválasztani, hogy a forgórész az öblítő szakaszból forogjon az elvezető evegőből a beszívott levegőbe.

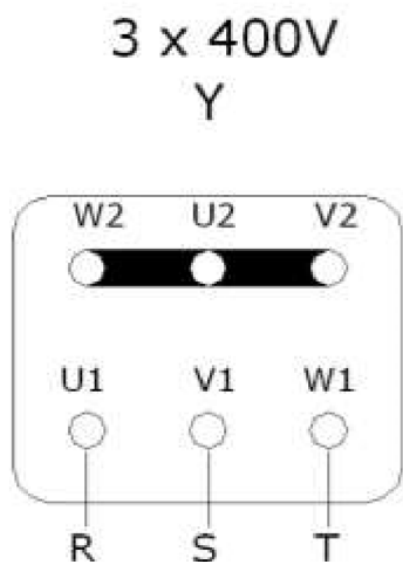
Az ábrán a **tárcsa (3)** az óramutató járásával megegyező irányba forog.

A nem légtelenített rotációs hőcserélők szíja vontató részének a lehető legnagyobb mértékben meg kell egyeznie a középvonallal a feszítő rugón keresztül. A forgásirány általában a forgó hőcserélőn van feltüntetve.

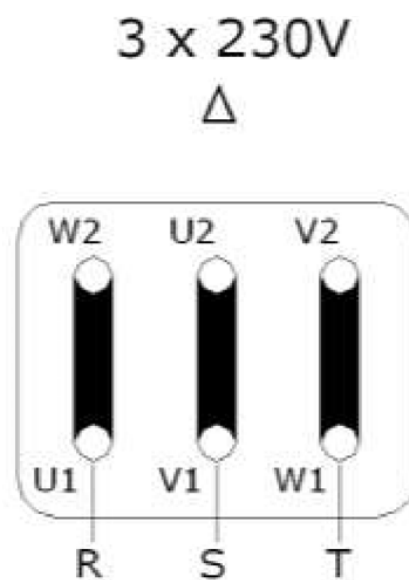
Indításkor ellenőrizni kell a forgásirányt! A forgásirány megfordítható a motor elektromos csatlakozásának két fázisa cseréjével (közvetlen motorellátás esetén).

## Elektromos tápellátás

### Közvetlen tápellátás



### VFD vagy Micromax tápellátás



A forgó rekuperátor beállítási és általános karbantartási műveleteit illetően olvassa el a mellékelt gyártó kézikönyvet.

## Power Twist Belt hajtósíj csere

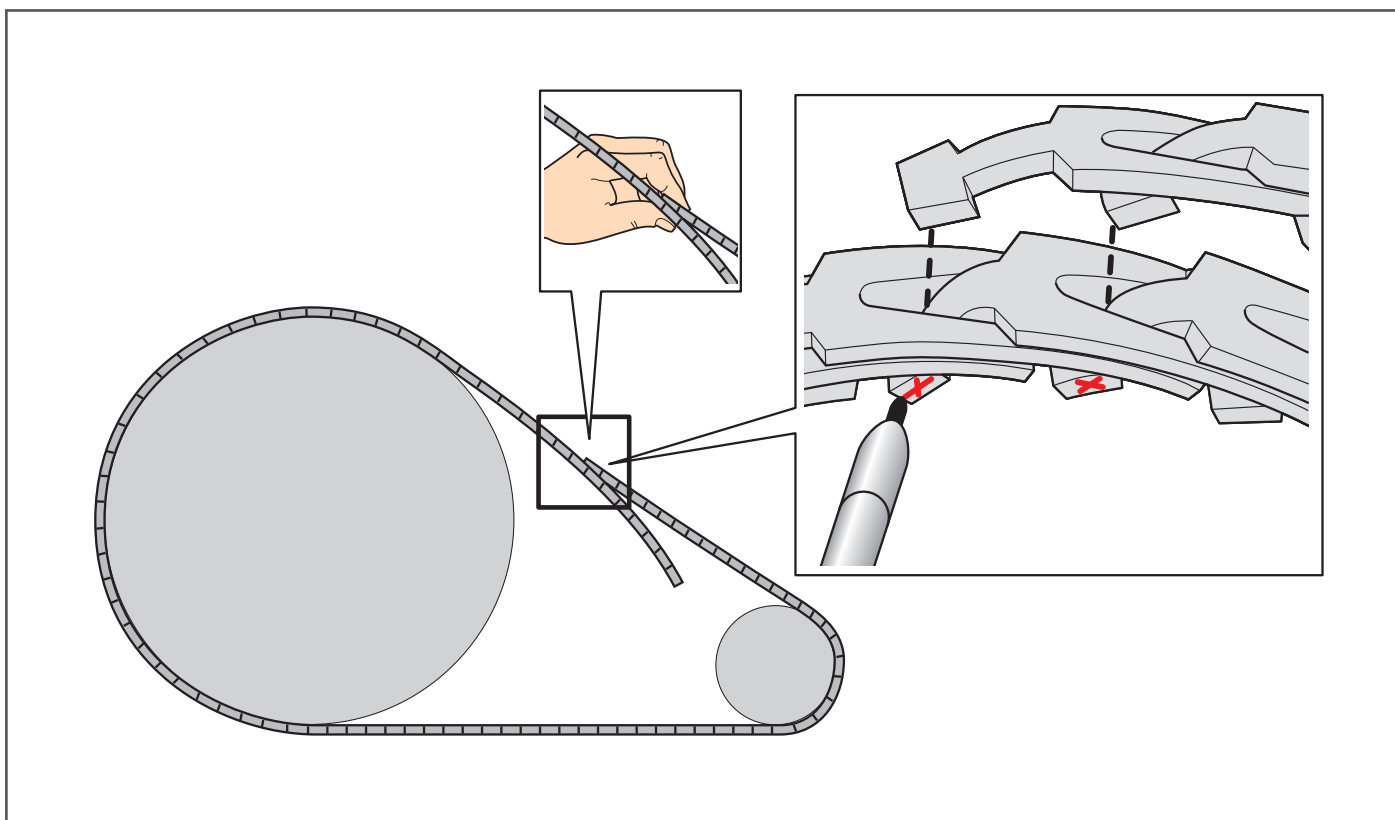
**Power Twist Belt** típusú hajtósíj esetén az alábbiak szerint járjon el:

### Mérés

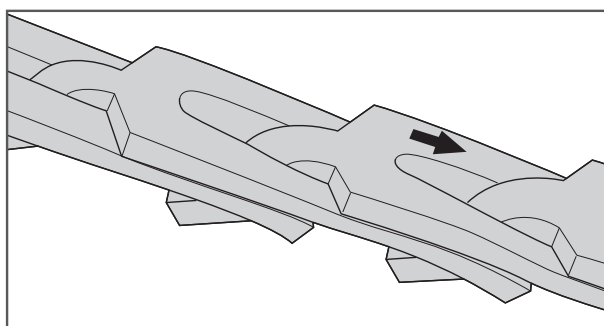
A kézzel meghúzott rész ellenőrzéséhez meg kell húzni a szíjtárcsákat körülvevő szíjakat, átfedve (a kézi résznél) az utolsó két füllel a megfelelő szemekben lévő furatokat az alábbi ábrán látható módon; ezt követően jelölje meg a füleket az ábra szerint.

Számolja meg a szemek számát, és 24 szakaszonként távolítson el egy szemet.

Ily módon megfelelő hosszúságú síj jön létre, és az optimális feszítés biztosított működés közben.



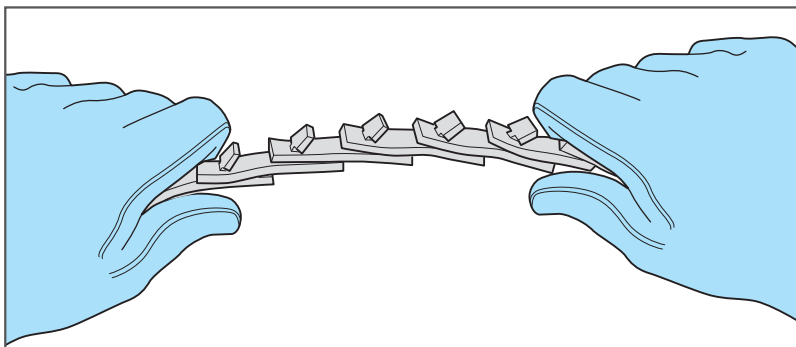
Megjegyzés: minden tíz szemnél van nyíl.



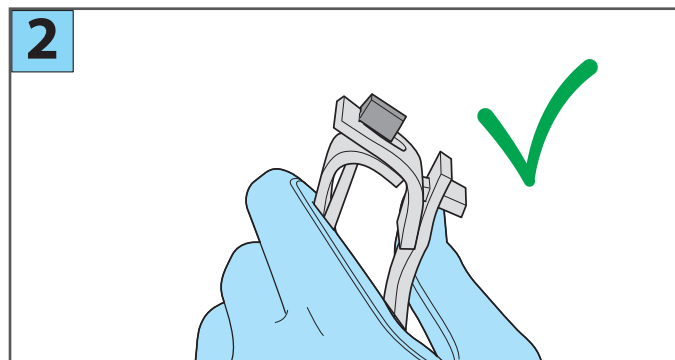
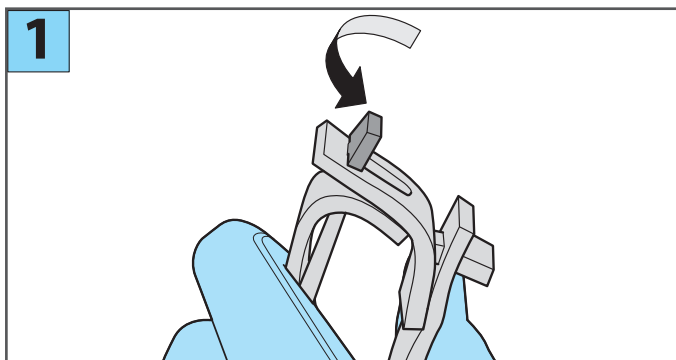
## Szem szétválasztás



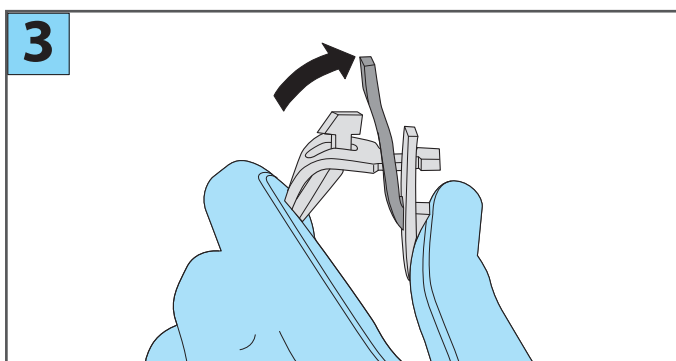
A szemek könnyebb szétválasztása érdekében ajánlatos a szíjat 180° -kal elforgatni az alábbiak szerint.



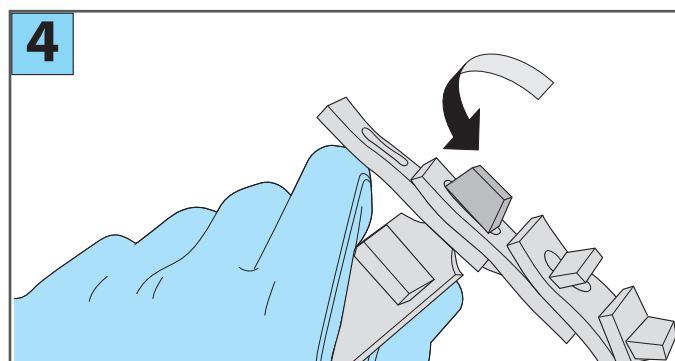
Hajtsa vissza a szíjat és fogja meg egyik kezével.  
Ezután forgassa az első fület 90° -kal a nyílással párhuzamosan.



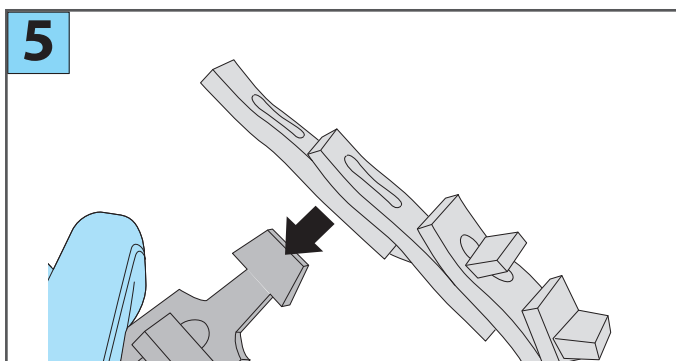
Emelje meg a kiemelt szem végét.



Ezután forgassa el a szemet és a fület az ábra szerint.



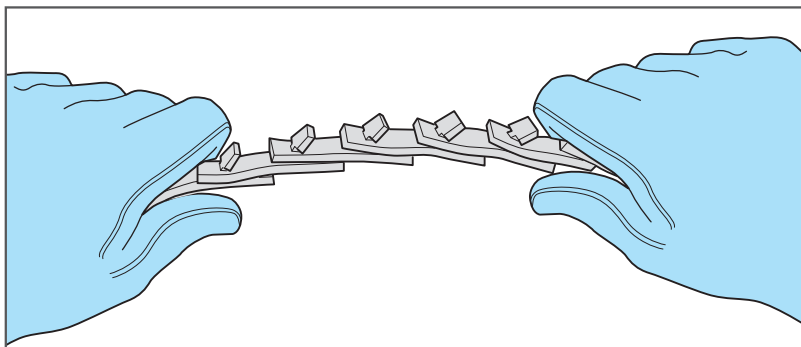
Ekkor eltávolítható a láncszem.



## Szem csatlakoztatása

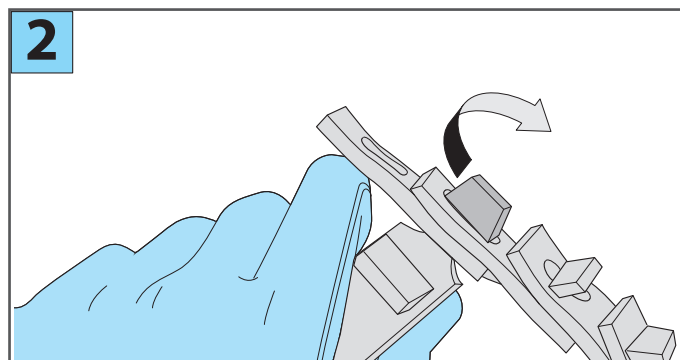
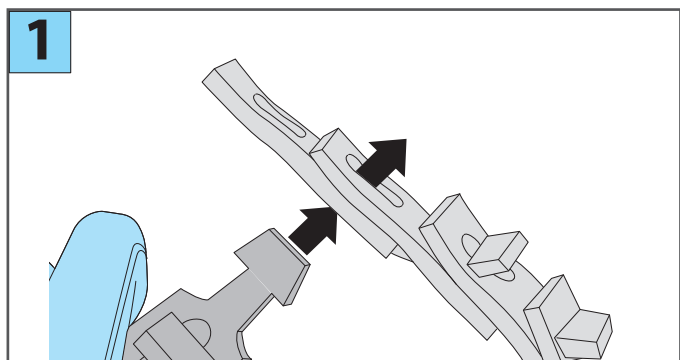


A szemek könnyebb csatlakoztatása érdekében ajánlatos a szíjat 180°-kal elforgatni az alábbiak szerint.



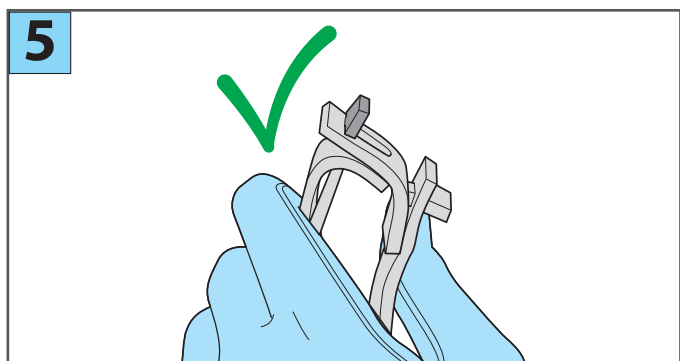
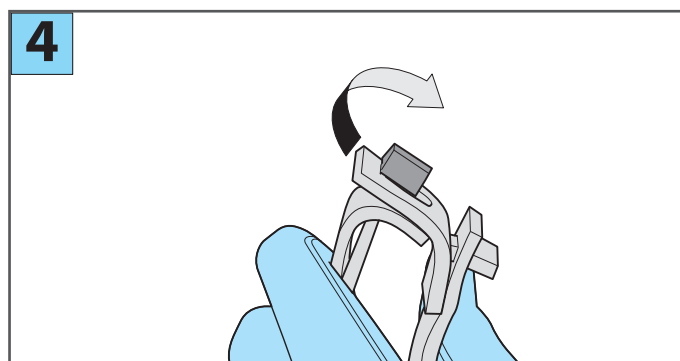
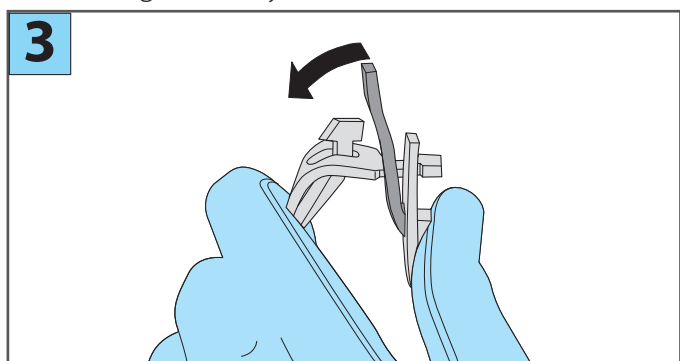
Helyezze a fület a két átfedő szembe az ábra szerint.

Ezután forgassa el a szemet és a fület az ábra szerint.



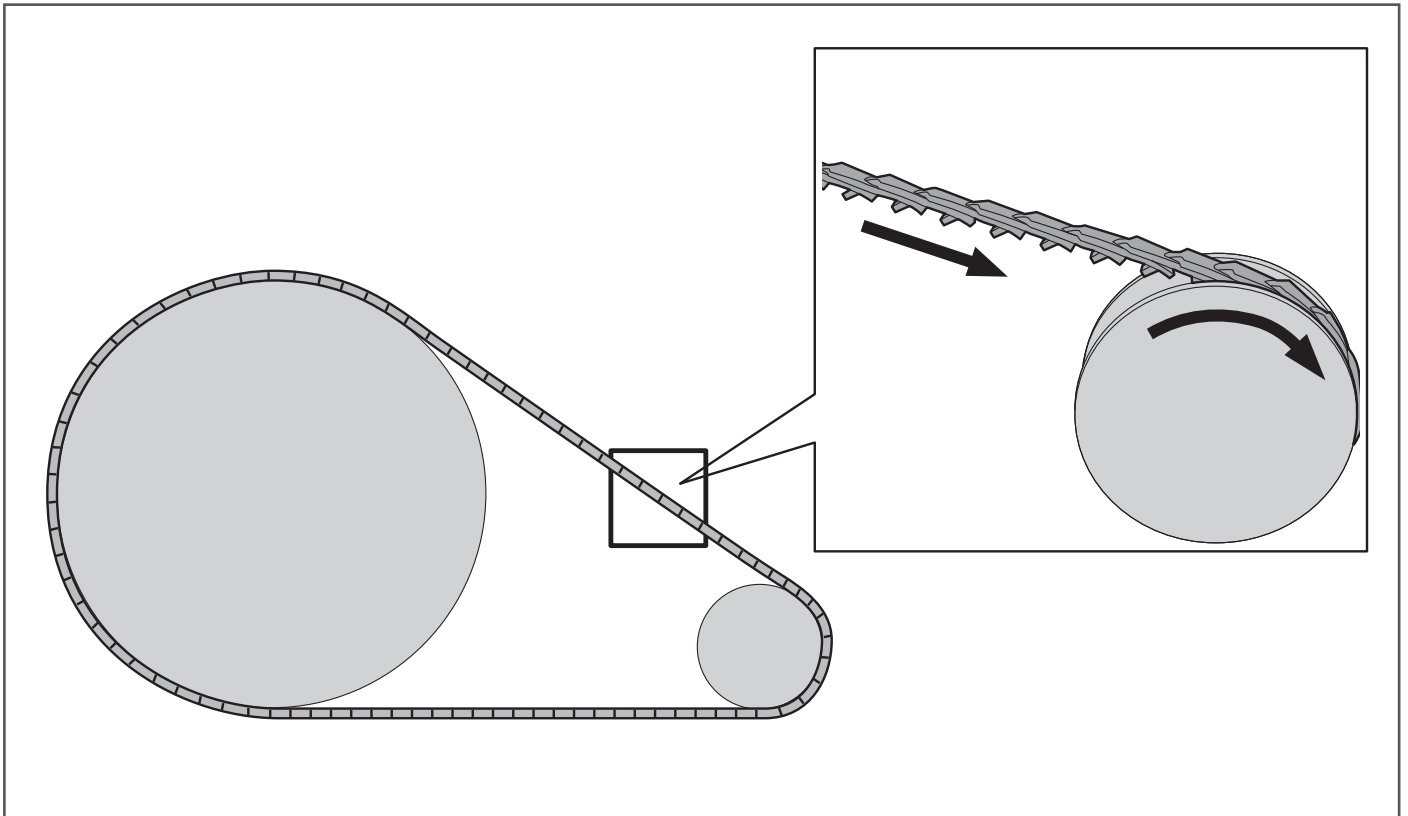
Fogja meg egyik kezével a hevedert, vegye ki a kiemelt inget és helyezze be az alábbi fülre.

Ezután forgassa el a fület az ábra szerint.

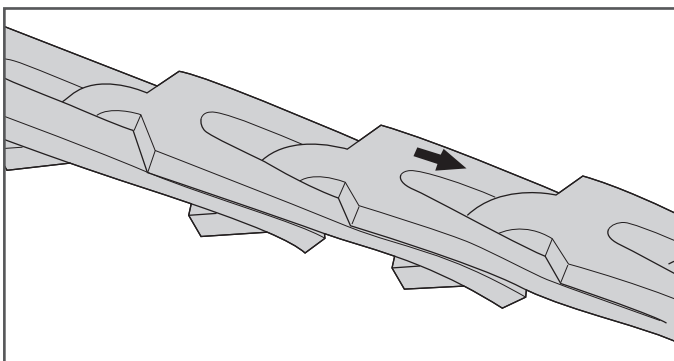


## Telepítés

1. Mielőtt folytatná a telepítést, orientálja a szíjat úgy, hogy a fülek bent legyenek
2. Határozza meg a hajtás forgásirányát



3. A szíjnak a fülekkel a nyíl irányát követve kell fordulnia.



4. Helyezze be a szíjat a kisebb tárcsa legközelebbi hornyába.
5. A hajtás lassú forgatásával tekerje fel a szíjat a legnagyobb tárcsára. Előfordulhat, hogy a szíjat nagyon feszesnek érzékeli, de ez nem jelent problémát.
6. Ellenőrizze, hogy az összes fül mindig a megfelelő helyzetben van-e és megfelelően igazodnak-e.



## Feszesség beállítása

A PowerTwist szíj hatékony működéséhez a meghajtás feszességét a megfelelő határok között kell tartani. Ellenőrizze az átviteli feszességet 30 perc és 24 óra teljes működés között.



Rendszeresen ellenőrizze a szíj feszességét, és szükség szerint állítsa be.

Miután elvégezték a telepítés után az üzembe helyezéshez szükséges műveleteket, a gép üzembe helyezhető.

A gép károsodásának elkerülése érdekében ügyeljen arra, hogy a gázszelepek a megfelelő helyzetben legyenek. Ha a gép motoros csappantyúkkal rendelkezik, és azok nyitása automatikus, és a kezelőpanelen lévő vezérlőegység kezeli, ellenőrizze, hogy nyitottak-e.

A lemez jég okozta károsodásának elkerülése érdekében tanácsos feltölteni a vízkört fagyálló folyadékkal vagy teljesen kiüríteni a lemezt, ha a levegő hőmérséklete 3°C alá esik.



**A 7. fejezetben felsorolt tevékenységek elvégzéséhez az 1. fejezetben felsorolt egyéni védőeszközökre van szükség.**

## Forgó hőcserélő rekuperátor igazításának beállítása

**A Recuperator termékekre érvényes utasítások.**

**A Hoval rekuperátorokhoz nincsenek kerékbeállító eszközök.**

### Kerék beállítás

Vizuálisan ellenőrizze, hogy a motor elektromos leválasztása után a hőcserélő kézi elforgatásával mutat-e oldalirányú mozgást.

A rotor dőlése a kétoldali csavarok segítségével állítható be.

**- Ø 500 mm és 1350 mm közötti rotorokhoz**





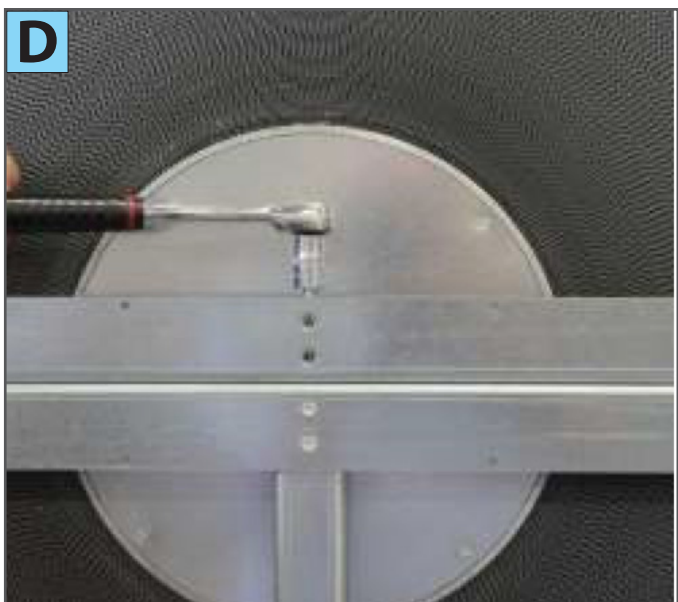
1) Ø 500 mm és 1350 mm közötti rotorokhoz



2) Állítsa be a kerék orrát a függőleges csavar segítségével (B fénykép)

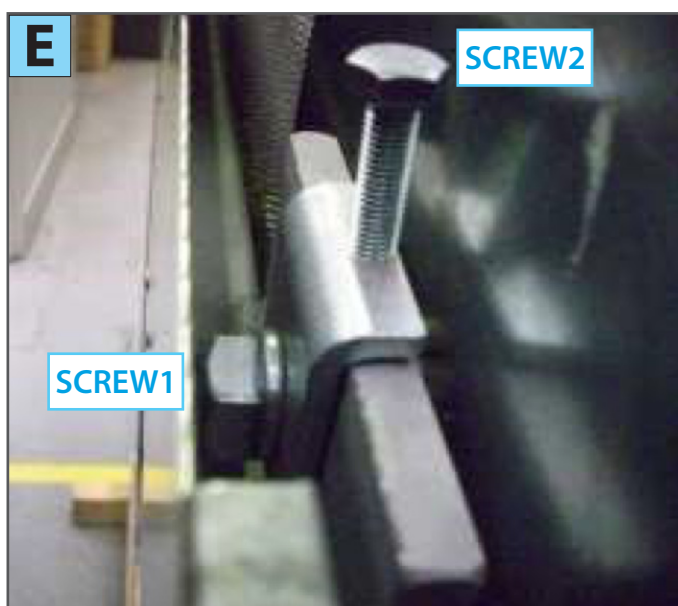


1) Lazítsa meg a két csavart (C fotó)

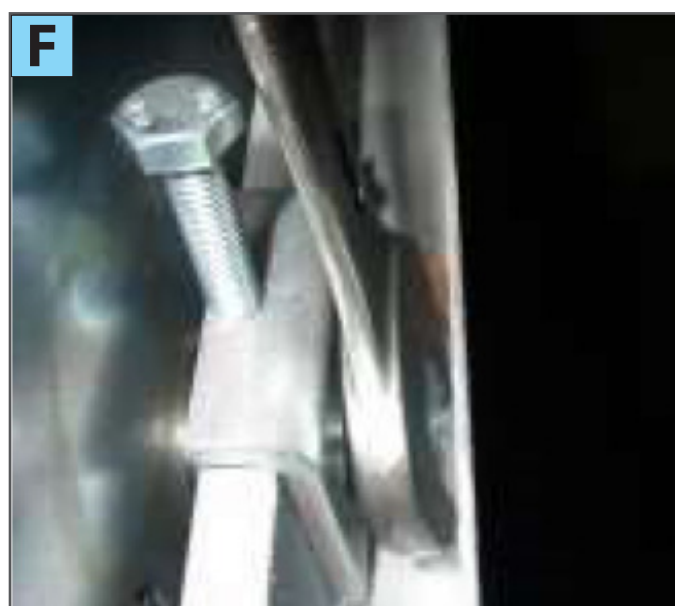


2) Állítsa be a kerék orrát a függőleges csavar segítségével (D fénykép)

- Ø2000 és 2400 mm közötti rotorokhoz



1) A két beállító csavar a rotor közepén található (E fotó)



2) Lazítsa meg az 1. csavart (F fénykép)



3) Állítsa be a kerék orrát a 2. csavaron keresztül (G fénykép)



4) Húzza meg az 1. csavart (H fénykép)

5) Ellenőrizze a csavar meghúzását az ellenkező oldalon

## A gép biztonsági berendezéseinek ellenőrzése



**A gépre felszerelt biztonsági berendezések hatékonyságának ellenőrzését KÖTELEZŐ elvégezni az üzembe helyezés előtt.**

Az alábbiak szerint járjon el:

- Nyissa ki a gépen az egyik mikrokapcsolóval felszerelt ellenőrző ajtót.
- Ellenőrizze a gép elindításának lehetetlenségét.
- Csukja az ajtót, és nyisson meg egy másik, mikrokapcsolóval felszerelt ajtót. Ismétlje meg a műveletet az összes összekapcsolt ellenőrzőajtóval, időről időre ellenőrizve a gép indításának lehetetlenségét.
- Hasonlóképpen nyomja meg a vészhelyzeti gombot a központ külső oldalán, és ellenőrizze a gép indításának lehetetlenségét.



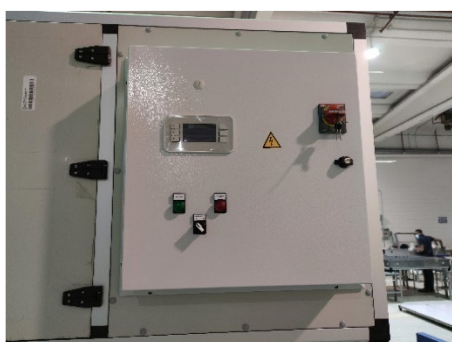
# A gép használata



**Fontos, hogy a rendszer nyitva legyenek a gép megfelelő működése érdekében, és a biztonságos törési jelenségek elkerülése érdekében a szellőzés megkezdése előtt nyissa ki a zsalukat.**



Q. E. Professional STD



Q. E. Prof. Light Control



Q. E. Digital

A **gép automatikus indításának** sorrendje a következő:

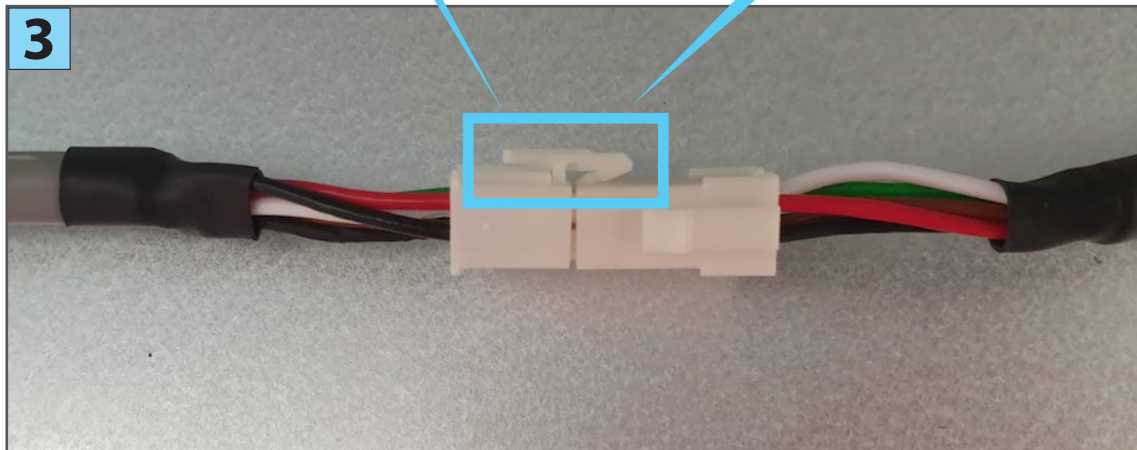
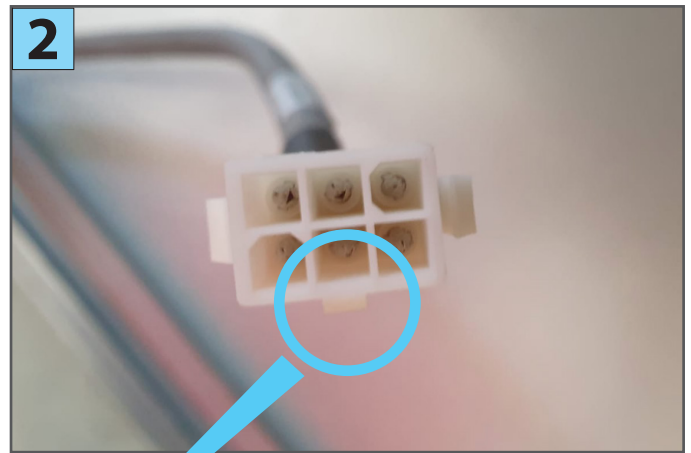
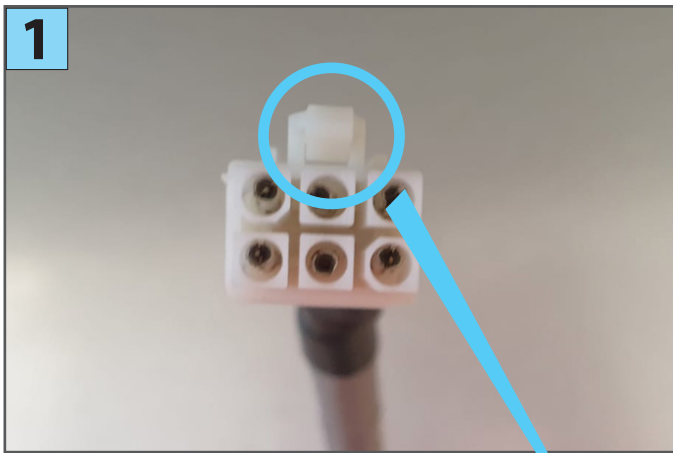
- Nyissa be az elektromos kapcsolótáblát;
- Helyezze feszültség alá a gépet a fő szakaszoló kapcsolóval;
- Végezze el a gép megfelelő működéséhez szükséges programozást;

A gép nem igényli a kezelő további beavatkozását, mivel az automatizált indítást és kikapcsolást a vezérlő végzi. Ha véglegesen ki szeretné kapcsolni a vezérlőt, akkor meg kell szakítania az automatikus kezelést a szakaszoló kapcsolóval.

## Szakaszok elektromos csatlakozása Digital Plug & Play egységekhez

A Digital Plug & Play egységek elektromos csatlakozásához fordítson különös figyelmet az alábbi képeken látható csatlakozók kapcsolási irányára:





## Digitális kártya LED-jelzők

Az elektromos alkatrészek beépíthetők a digitális kártyákra, amelyek az alkatrész szakaszában találhatóak. Ezen kártyák esetében 6 kártya-állapotjelző led található a burkolaton, amelyek kigyulladnak, amikor a kártya áramellátást kap.

LED1 = zöld = ON

LED2 = piros = hardver hiba

LED3 = sárga = Hiba I/O

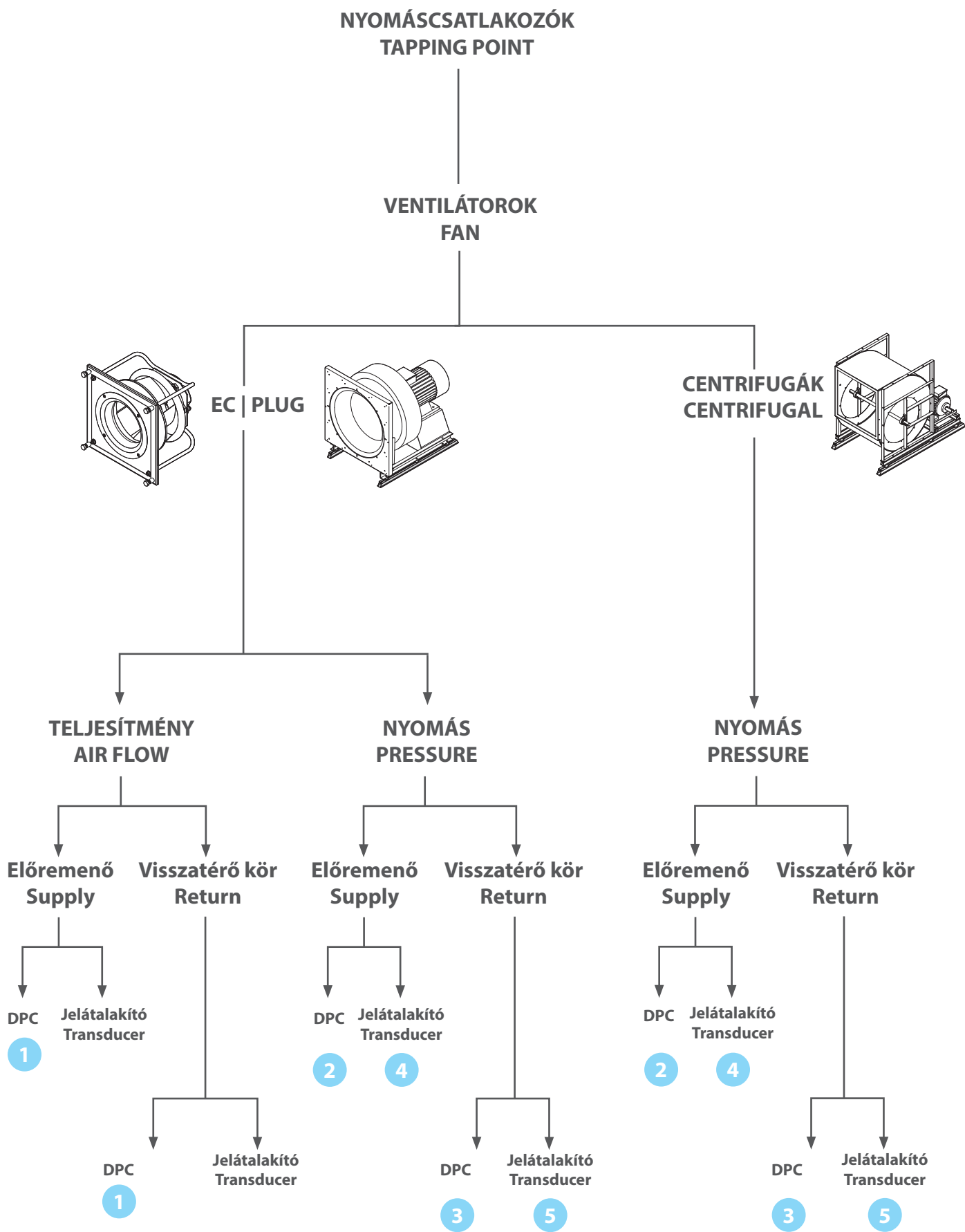
LED4 = kék = csatlakozás OK

LED5 = sárga = csatlakozás időtúllépés a kártya és a vezérlő között

LED6 = piros = egység riasztás alatt



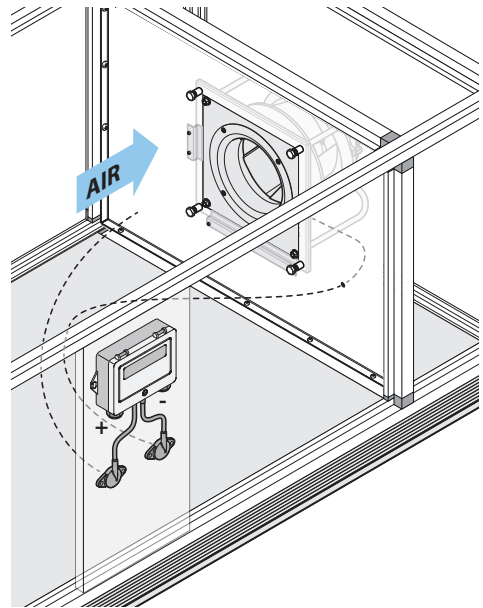
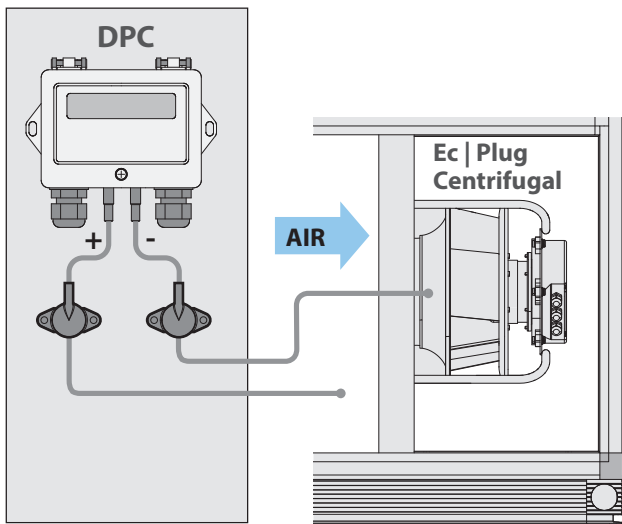
# Nyomáscsatlakozók konfigurálása (gyárilag)





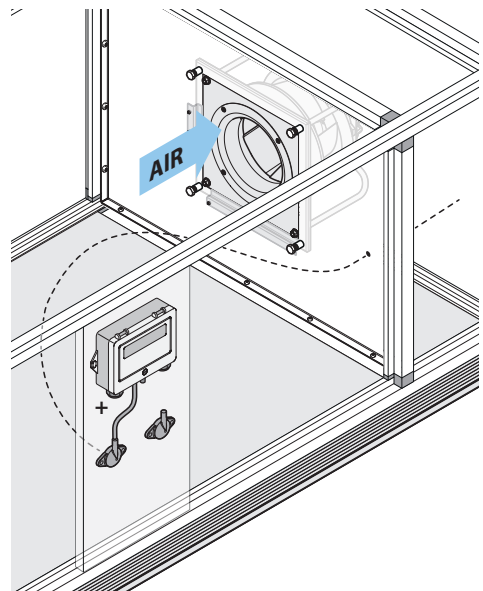
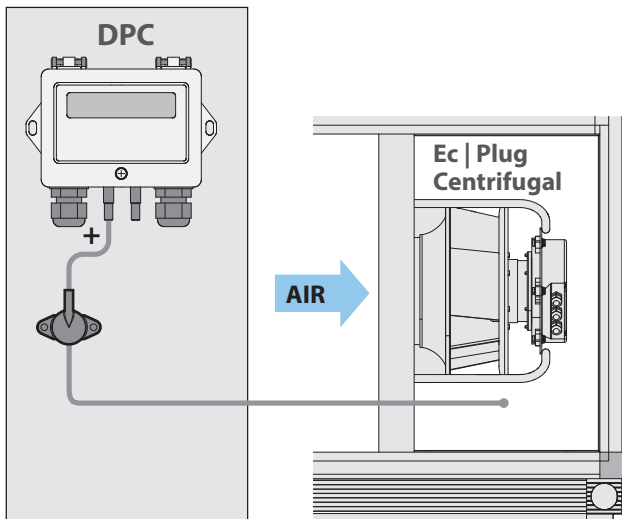
1

## TELJESÍTMÉNY előremenő | visszatérő ellenőrzése Control Supply | Return AIR FLOW



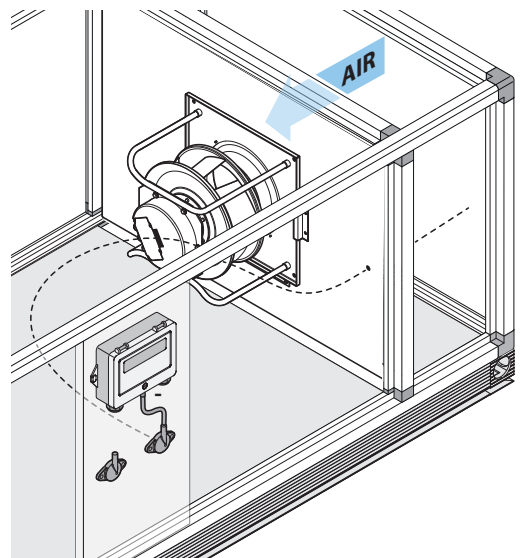
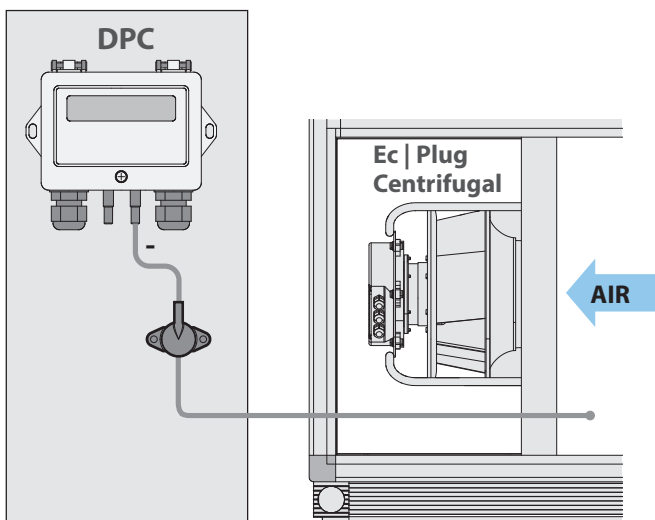
2

## NYOMÁS előremenő ellenőrzése Control Supply PRESSURE



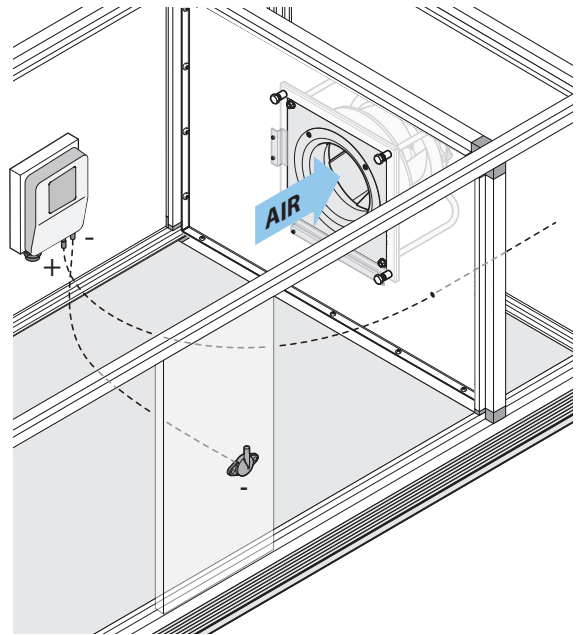
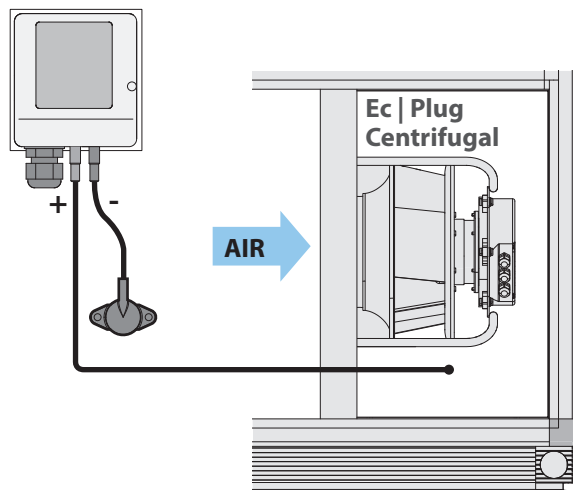
3

## NYOMÁS visszatérő ellenőrzése Control Return PRESSURE



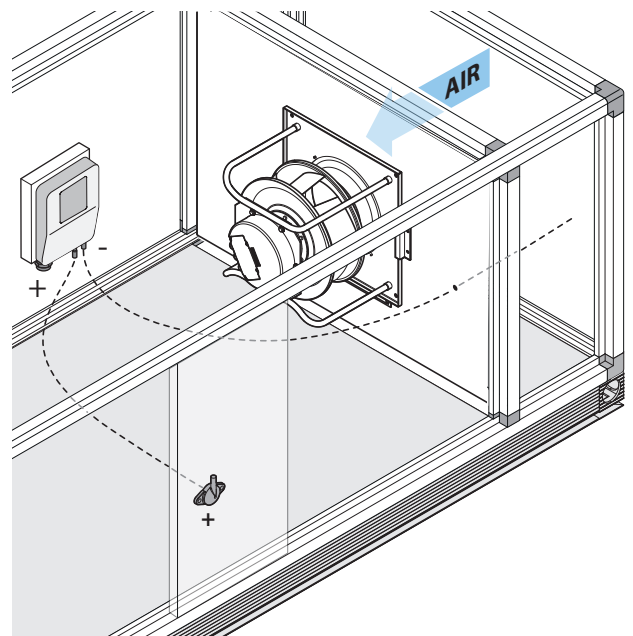
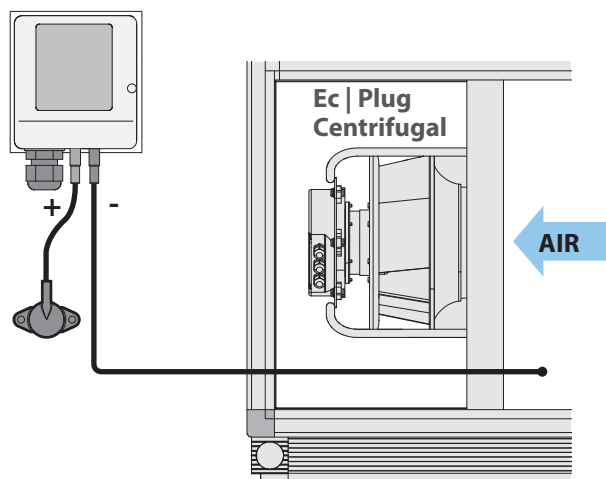
4

## NYOMÁS előremenő ellenőrzése Control Supply PRESSURE

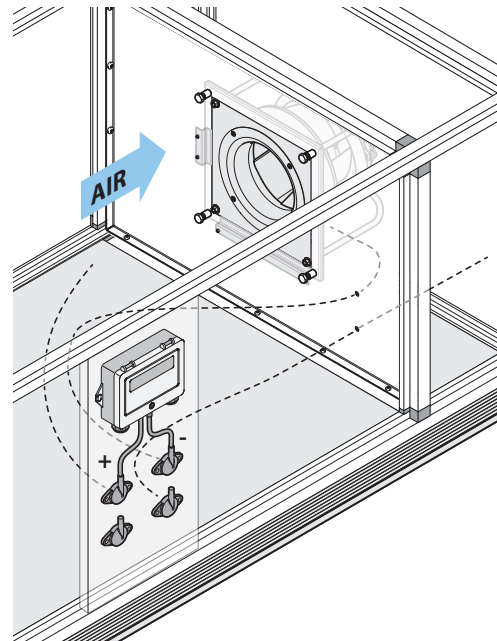
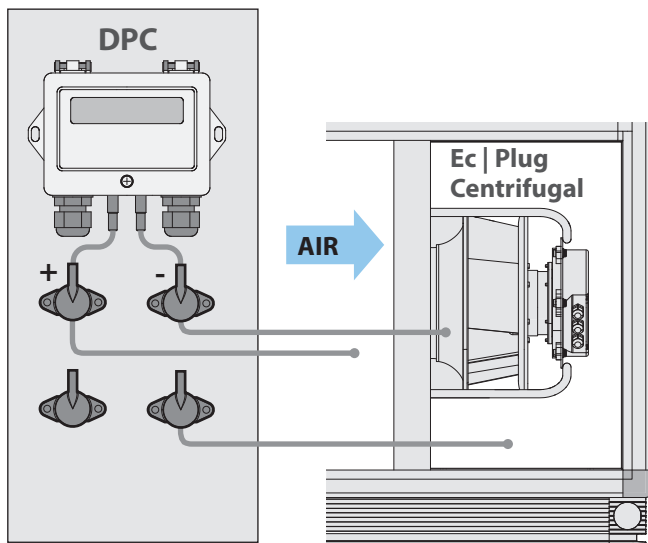


5

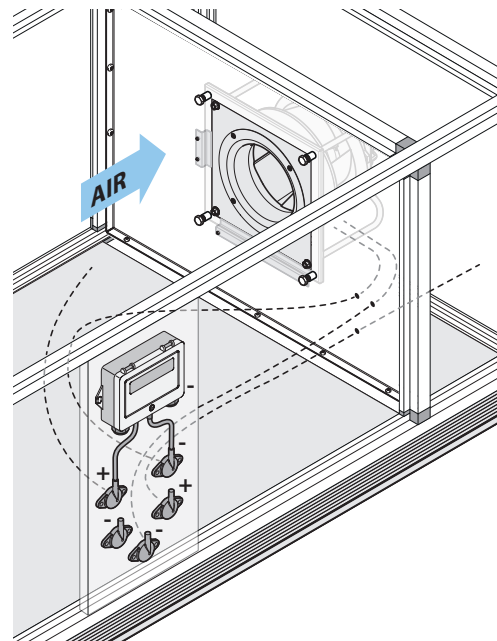
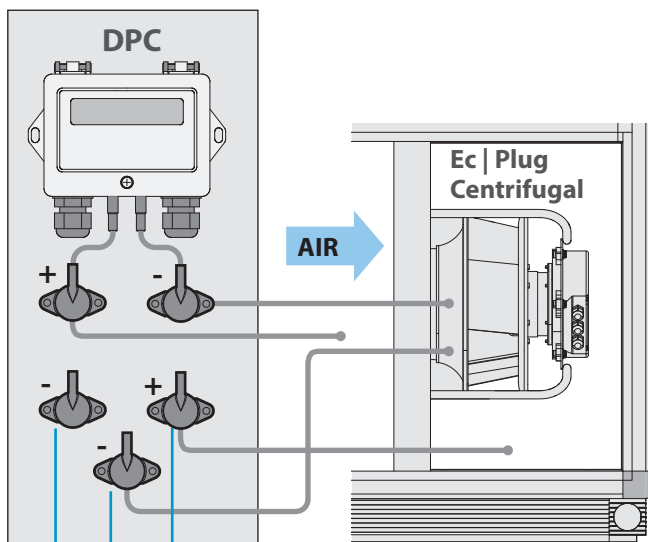
## NYOMÁS visszatérő ellenőrzése Control Return PRESSURE



+2 NYOMÁSCSATLAKOZÓK | TAPPING POINT



+3 NYOMÁSCSATLAKOZÓK | TAPPING POINT

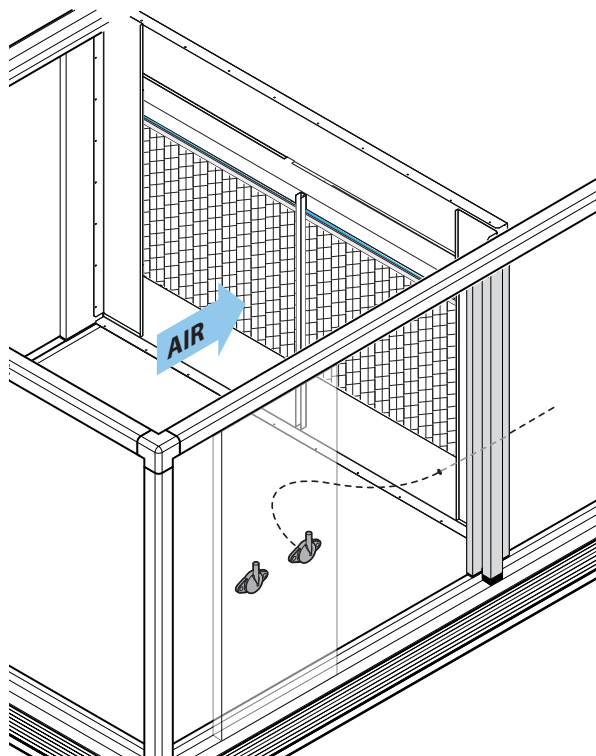
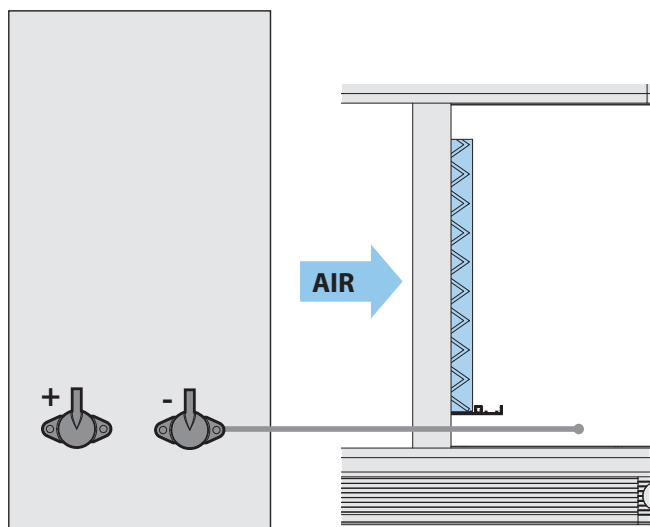


TELJESÍTMÉNY ellenőrzése  
AIR FLOW control

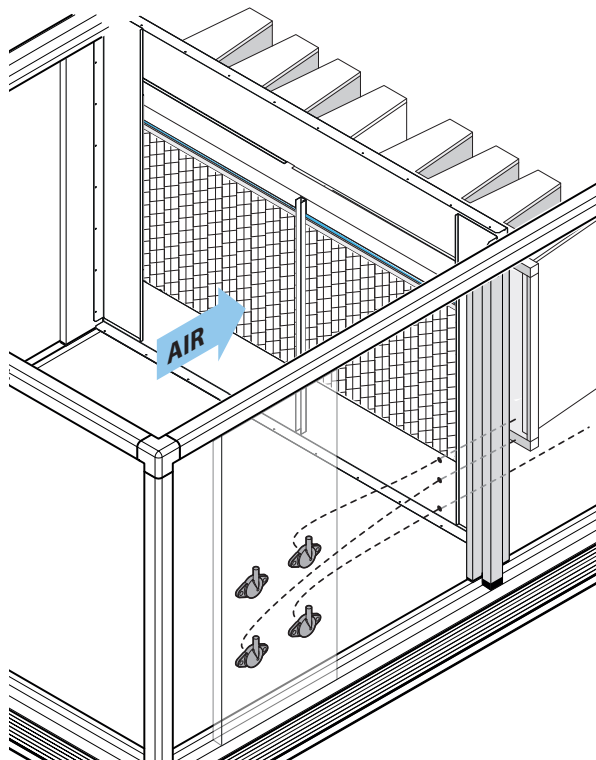
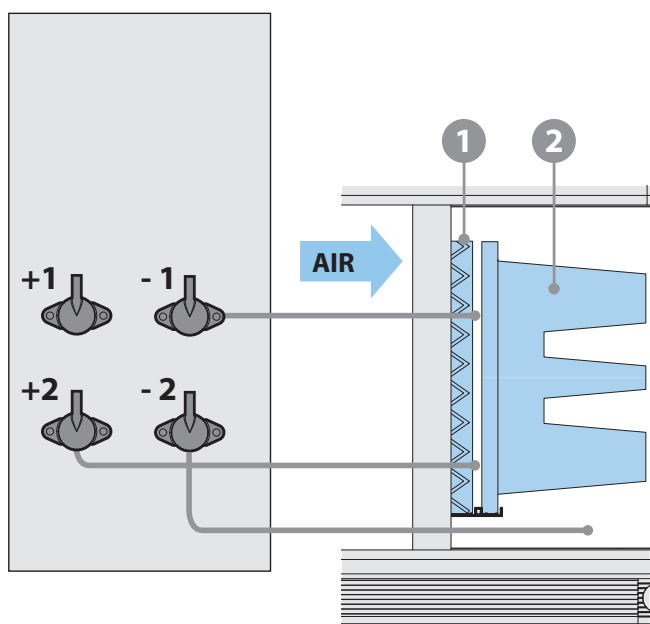
TELJESÍTMÉNY ellenőrzése  
AIR FLOW control

Ventilátor elszívás  
Fan air inlet

SZIMPLA SZŰRŐ | SINGLE FILTER

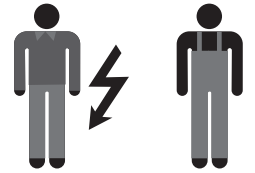


DUPLA SZŰRŐ | DOUBLE FILTER





# 8 Karbantartás



## Biztonsági előírások karbantartás esetén



A rendes és rendkívüli karbantartási műveleteket **kizárólag a karbantartásért felelős kezelő végezheti el** (mechanikai és elektromos karbantartó) a felhasználási ország érvényben lévő szabályainak megfelelően és a berendezésekre és a munkavégzés biztonságára vonatkozó szabályok alapján. Ne feledje, hogy a karbantartásért felelős kezelőnek kell tekinteni azt a személyt, aki a központon rendes vagy rendkívüli karbantartás, javítás céljából beavatkozást végez. Ennek a személynek tapasztalt, lehetőleg képzett szakembernek kell lennie a műveletekhez kapcsolódó kockázatok miatt.



Bármilyen rendes és rendkívüli karbantartás előtt a gépet **ténylegesen le kell állítani (elektromos hálózatról való leválasztással)**, ehhez a főkapcsolót állítsa „off” állásba. A megszakító kapcsolónak rendelkeznie kell egy kulccsal, melyet a beavatkozást végző kezelőnek kell eltávolítania, és a karbantartási tevékenység végéig őriznie.



**Szigorúan tilos az egység biztonsági berendezései és mozgásban lévő részeit** eltávolítani, ha a gép az elektromos hálózathoz csatlakozik, vagy üzemel. A beállítási műveleteket csökkentett biztonsági állapotban illetékeséggel és engedéllyel rendelkező **személy végezheti el**, a műveletek végzése alatt meg kell akadályozni, hogy további személyek a gép területéhez hozzáférjenek. Csökkentett védelmekkel végzett beállítási művelet után a lehető leghamarabb helyre kell állítani a központ állapotát aktív védelmekkel.



A karbantartás során a gép körüli üzemi területet 1,5 méter hosszban akadálymentessé, tisztává és megfelelően megvilágítottá kell tenni. A területen NEM tartózkodhatnak, valamint nem haladhatnak tá szakképzetlen személyek.



Használjon szabványnak megfelelő egyéni védőfelszereléseket (védőlábbeli, védőszemüveg, védőkesztyű, stb...).



Mielőtt a gépen javítást vagy egyéb beavatkozást végezne, **közölje hangosan** szándékait azokkal a kezelőkkel, akik a központ körül tartózkodnak, majd győződjön meg arról, hogy meghallották és megértették a figyelmeztetést.



Ha karbantartási műveleteket végez nyitott ajtókkal, akkor **semmilyen okból ne lépjen be a központba, és zárja az ajtókat.**



# Rendes karbantartás

A rendszeres karbantartással kapcsolatos legfontosabb és legfontosabb műveletek az alábbiak szerint foglalhatók össze:

- A szűrők tisztaságának időszakos ellenőrzése.
- A tárcsák megfelelő beállításának ellenőrzése.
- Szíjak megfelelő feszességének ellenőrzése.
- Vezérlő és szabályzó egységek ellenőrzése

Az előző „Ellenőrzési utasítások és előkészítés az egység beindításához és karbantartásához” 7. fejezetben megadott jelzések érvényesek

A rendszerek megfelelő karbantartása fenntartja a hatékonyságot (csökkentve a költségeket), a teljesítmény állandóságát, valamint optimalizálja a berendezések időtartamát.

Az alábbiakban felsoroljuk a fő ellenőrzési tevékenységekre és a fogyóeszközök esetleges cseréjére vonatkozó indikatív időintervallumokat. Amint arról a fentiekben beszámoltunk, ezek olyan indikatív idő, amelyek eltérhetnek a gép működési körülményeinek súlyosságától (hőmérséklet, páratartalom, a kezelt levegő tisztaságának mértéke stb.).

BEAVATKOZÁSOK	BEAVATKOZÁS			
	A	B	C	D
A gép általános tisztítása		√		
Felület szűrők ellenőrzése és szétszerelése és mosása.				√
A szűrők cseréje (ha eltömődtek vagy elhasználódtak).	<b>riasztás esetén</b>			
A hőcserélő tekercsek (ha vannak) bordázott felületének tisztítása sűrített levegősugárral és puha kefével és / vagy alacsony nyomású gőzzel és / vagy nyomás alatt levő forró vízzel (figyeljen a vízsugár irányára, amelyet párhuzamos a bordákkal, ezért merőleges az akkumulátor keresztvevő felületére, hogy elkerüljék maguk a bordák hajlítást és deformálódását)	√			
A hővisszanyerő felületek tisztítása sűrített levegősugárral, puha kefével és / vagy nyomás alatt álló forró vízzel (a vízsugárnak merőlegesnek kell lennie a visszanyerő egység felületére, hogy ne sérüljön annak állapota)	√			
Kondenz gyűjtő tálca ürítése és tisztítása.		√		
Korrózió, vízkő, rostos anyagok felszabadulása, esetleges károsodások, rendellenes rezgések szemrevételezéssel történő ellenőrzése. (ha lehetséges, javasoljuk, hogy távolítsa el az alkatrészeket az optimális ellenőrzés érdekében).			√	
Kondenz víz elvezetés és szifon tisztítás ellenőrzése		√		
Rezgéscsillapító kötések állapotának ellenőrzése	√			
Ellenőrizze az elektromos alkatrészek kapcsainak meghúzását		√		
Ventilációs szakasz csavarjai rögzülésénekellenőrzése	√			
Földelőcsatlakozás ellenőrzése		√		
Ellenőrizze és kenje meg a motorok és ventilátorok csapágyait, ha a gyártó előírja		√		
A ventilátor járókerékének és eszközeinek vezérlése a szennyeződések és burkolatok eltávolításával	√			
Ellenőrizze a nyomásmérők, a nyomáskapcsolók és a nyomásérzékelők csatlakozóvezetékeinek állapotát és tömítettségét		√		
Ellenőrizze a kerékagy / csappantyú tengelyének mechanikai meghúzását és a megfelelő forgást		√		
Ellenőrizze a fagyálló termosztát megfelelő működését, ha van	√			

**A: évente / B: félévente / C: háromhavonta / D: havonta**



## Tisztítás folyamatára vonatkozó általános információk



Olvassa el a kézikönyv elején a biztonsági előírásokat.



Javasoljuk, hogy lépjen kapcsolatba a kémiai termék forgalmazójával, hogy kiválassza az egység alkatrészeinek tisztításához megfelelőbb termékeket.



A tisztítás módjához tanulmányozza a tisztítószer gyártójának előírásait, és olvassa el figyelmesen a biztonsági adatlapot (SDS).

Az általános irányelvekhez tanulmányozza az alábbi szabályokat:

- használjon mindig egyéni védőfelszereléseket (védőlábbeli, védőszemüveg, védőkesztyű, stb...).
- használjon semleges termékeket (8 - 9 pH) a mosáshoz és a fertőtlenítéshez normál koncentrációban. A tisztítószer nem lehetnek mérgezőek, agresszívak, gyúlékonyak vagy sűrítő hatásúak;
- használjon puha rongyokat vagy keféket, melyek nem sértik az acél felületeket;
- vízszugár használata esetén a nyomásnak 1,5 bar alatt kell lennie, a hőmérséklet nem haladhatja meg a 80°C - ot;
- az alkatrészek, például motorok, lengéscsillapító motorok, csapágyak, Pitot csövek, szűrők és elektronikus érzékelők tisztításához ne irányítsa a vizet közvetlenül az alkatrészekre;
- a tisztítás után ellenőrizze, hogy nem sérültek-e meg az elektromos alkatrészek és a tömítések;
- a tisztítás műveletei alatt nem érinteni a kenéssel ellátott alkatrészeket a forgótengelyeket, mivel problémát okozhatnak a megfelelő működésben és az élettartamban.
- a lemezes alkatrészek vagy zsaluk tisztításához használjon ipari porszívót és/vagy kompresszort. Figyelem, a sűrített levegő áramlás irányának ellentétesnek kell lennie az egységen áramló levegőáramlás irányával és párhuzamosnak a bordákkal.

### Lemezes alkatrészek tisztítása

Távolítsa el a port és a szálakat puha kefével vagy porszívóval.



Sűrített levegővel történő tisztítás esetén ügyeljen arra, hogy a hőcserélő csomag ne sérüljön meg.

A nyomás alatti sugárral történő tisztítás akkor engedélyezett, ha a víz maximális nyomása 3 bar, é használata lapos fúvókával történik (40° - WEG 40/04 típus).

Az olajokat, oldószereket stb. vízzel vagy forró zsírral lehet eltávolítani mosáshoz vagy merítéshez. Tisztítsa meg rendszeresen a kondenz elvezető tálcát és töltsse fel az elvezető szifont vízzel.

A műanyag alkatrészek, mint például csatlakozópontok, köpenyperemek, kábel tömszelencék, csatlakozócsövek tisztításához használjon alkohollal áztatott rongyot. Javasoljuk, hogy a műveletet végezze a gép általános tisztítása és a szűrők cseréje alatt.

### Légbeszívó

Rendszeresen ellenőrizze, hogy nincs - e újabb szennyeződés forrás a légbeszívó közelében. Rendszeresen ellenőrizze, hogy az alkatrészekon nincs-e szennyeződés, sérülés vagy korrózió. A tömítést védeni kell glicerinn alapú kenőanyagokkal, vagy elhasználódás esetén ki kell cserélni újra.



## Kezelő akkumulátorok

### Az akkumulátorokat a legkisebb szennyeződés jelenél ellenőrizni kell.

Javasoljuk, hogy az akkumulátorok tisztítását és mosását nagyon finoman végezze a lemezek állagának megóvása érdekében.

A tisztításhoz használjon a célnak megfelelő **semleges tisztítószer**: tilos alkáli oldatok, savak vagy klór alapú tisztítószer használata.

Az tekercsek tisztítása enyhén nyomás alá helyezett vízszugárral lehetséges (max. 1,5 bar): NEM tartalmazhat kémiai anyagokat vagy mikroorganizmusokat; továbbá a víz irányának a levegő áramlással ellentétesnek kell lennie.

A referencia tartozékokat a mellékelt dokumentációban találja.

## Ventilátorok

A ventilátorok tisztítása történhet sűrített levegővel vagy kefélje át samponos vízzel és semleges tisztítószerral. A tisztítás végén fordítsa el kézzel a forgórészt, és ellenőrizze a rendellenes zajokat.



**N.B. gyakran ellenőrizze azoknak a ventilátoroknak a tisztaságát, amelyek szennyezettek levegővel (por, olajok, zsírok stb.) szolgálják a környezetet. A járókeréken a szennyező anyagok felhalmozódása egyensúlyhiányt és ebből következő működési zavarokat és / vagy töréseket okozhat.**

## Szűrők tisztítása



**A gép NEM működhet, ha a szűrők leszerelt állapotban vannak, ezzel elkerülhető a külső levegő beszívása, mely szennyezett lehet.**

A szűrők tisztítását gyakran és körültekintően kell végezni a por és a mikrobák felhalmozódása érdekében. A szűrőket cseréjük előtt két **vagy három** alkalommal kell megtisztítani; általános szabály, hogy a tisztítást 500-2000 üzemóránként kell végezni (a szűrő típusától függően, lásd a gyártói előírásokat), de előfordulhat, hogy szükség esetén sokkal előbb szükség lehet a cseréjükre.

A kompakt szűrőket (G3 / G4) úgy lehet megtisztítani, hogy porszívóval porszívózzák, sűrített levegővel fújják és vízzel mossák.

### Csak billenő ajtós típusoknál:

ha az ajtók nyitása nehéz a kiterjedésük miatt, a rögzítő csavarokkal eltávolíthatók.

A tisztítás végén szerelje vissza az eltávolított ajtókat.

### Szűrők és előszűrők megfelelő telepítése (csere esetén)

Ellenőrizze az erre a célra kialakított biztonsági rugós vagy vezetősínes váztartókra szerelt előszűrők megfelelő telepítését. Miután kiemelte a csomagolásból a szűrőket (amibe csomagolva szállítjuk, annak érdekében, hogy a szállítás és a tárolás közben ne sérüljenek meg), illessze a megfelelő lehatároló szakaszba, ügyeljen a megfelelő összeszerelésére és a tömítések megfelelő illeszkedésére.



Távolítsa el a szűrőket a csomagolásból a telepítéskor a szennyeződés elkerülése érdekében.



Ügyeljen arra, hogy a szűrők belső részét ne szennyezze külső anyag. Ezt a műveletet körülbelül egy órával a gép első indítása után kell elvégezni, ezalatt a vezetékeket újból meg kell tisztítani a portól és egyéb maradványoktól. Ilyen módon eljárva a nem regenerálódó szűrő részegységek jobban megőrzik épségüket.

# Rendkívüli karbantartás

A központ rendkívüli karbantartási beavatkozásai nem előreláthatóak, mivel normál esetben elhasználódás, vagy fáradás miatt következnek be, a központ nem megfelelő működése miatt.

## Alkatrészek cseréje



A cserét illetékességgel rendelkező személy végezheti

- szakképzett mechanikai karbantartó személy
- szakképzett elektromos karbantartó személy
- a gyártó műszaki szakembere

A gép tervezése úgy történt, hogy az alkatrészek megfelelő hatékonyságának fenntartásához szükséges valamennyi beavatkozást el lehessen végezni. Megtörténhet, hogy az alkatrész működési rendellenesség vagy elhasználódás miatt meghibásodik, a cseréhez tanulmányozza a megfelelő rajzot. Az alábbi alkatrészek cseréjére lehet szükség:

- szűrők
- szíjak (lásd indítás fejezet)
- motor csiga (ha az egység inverterrel van felszerelve)
- ventilátor
- motor
- inverter
- hővisszanyerő/fűtő/hűtő hőcserélő lemezek

Néhány ilyen jellegű művelet általános jellegű, ezért nem adjuk meg a konkrét leírást, mivel ezek olyan műveletek, amelyek a végrehajtásért felelős személyzet kapacitásának és szakmai hozzáértésének részét képezik.

## Elhasználódásnak kitett alkatrészek és fogyóalkatrészek - Cserealkatrész

A központ működése során egyes mechanikus vagy elektromos alkatrészek elhasználódásnak vannak kitéve; ezeket az egységeket a csere vagy a helyreállítás érdekében ellenőrzés alatt kell tartani, mielőtt a megfelelő működésben problémákat okoznának, és a központ leállna.

Néhány kopásnak kitett alkatrész

- cellás / zsákos / aktív szén szűrők
- forgó hővisszanyerők hajtószíjai
- párástó tartozékok

A mellékletekben található egy kártya, amely tartalmazza a megrendelt központra vonatkoztatott alkatrészek hivatkozásait. Különleges alkatrészek, például csapágyak, hajtótengely stb. hivatkozzon a műszaki jellemzőket feltüntetető konkrét mellékletekre.

A normál és/vagy rendkívüli karbantartáshoz szükséges pótalkatrészek megvásárlásához vegye fel a kapcsolatot a Daikin vállalattal, a dokumentációban szereplő vezérlőegység sorozatszám alapján, amely a kezelőpanel táblán látható.

### HULLADÉK MEGHATÁROZÁSA

Hulladéknak tekintendő bármilyen eldobott vagy eldobásra szánt anyag és tárgy, mely emberi tevékenységből vagy természeti ciklusokból származik.

### SPECIÁLIS HULLADÉKOK

Speciális hulladékoknak tekintendők az alábbiak:

- ipari megmunkálásból, mezőgazdasági tevékenységből, kézműiparból, kereskedelmi és olyan szolgáltatásból származó maradványok, melyeket mennyiségük vagy minőségük miatt nem lehet háztartási hulladékként kidobni
- leromlott állapotú vagy elavult gépek és berendezések
- motoros járművek és használaton kívüli részeik

### MÉRGEZŐ HULLADÉKOK

Mérgező hulladéknak tekintendő valamennyi hulladék, mely a 75/442/EGK, 76/442/EGK, 76/403/EGK és 768/319/EGK irányelveket végrehajtó DL 915/52 mellékletben megjelölt anyagokat tartalmazza, vagy ilyen anyagokkal szennyezett.

Az alábbiakban ismertetjük a tipikus hulladékokat, melyek a gép élettartama alatt keletkezhetnek:

- elszívó egység cellás szűrői
- a motoros ventiláló egység kenéséből származó olaj és zsír maradványok
- a központ egyes elemeinek tisztításához használt anyagokkal átvődött rongyok és papírok.
- panelek tisztításából származó maradványok



A szűrő cellák hulladékait speciális vagy mérgező hulladékként kell kezelni a felhasználástól, és az üzemi szektortól vagy környezettől függően.

A hulladékok környezetbe juttatása helyreállíthatatlan károkat okozhat.

### ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS HULLADÉKOK

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékáról szóló RAEE 2012/19/EU irányelvet hatályba helyező 2014. évi 49. sz. Törvényrendelet 13. cikkelye alapján.



A speciális vonallal áthúzott kuka jelzés azt jelzi, hogy a termék 2005. augusztus 13 - a után került forgalomba, valamint, hogy hasznos élettartama végén nem keverhető össze egyéb hulladékokkal, hanem elkülönítve kell ártalmatlanítani. Valamennyi berendezés gyártása 90% -nál nagyobb arányban újrahasznosítható fém anyagokból (rozsdamentes acél, fa, alumínium, horganyzott lemez, réz, stb.) történt. Az ártalmatlanítás érdekében berendezést használhatatlanná téve távolítsa el a tápkábelt és az esetleges rekesz vagy üreg záró berendezést (ahol van). A termék élettartama végén fordítson fokozott figyelmet arra, hogy csökkentse a környezetre gyakorolt negatív hatást, é növelje az erőforrások felhasználási hatékonyságát, alkalmazza az „aki szennyez, az fizet” elveit, az óvintézkedés, előkészület elveit az újbóli felhasználásra, újrahasznosításra és visszanyerésre vonatkozóan. Ne feledje, hogy a termék nem megfelelő ártalmatlanítása az érvényes törvényi előírásoknak megfelelően szankciók alkalmazását vonja maga után.

### Ártalmatlanítás Olaszországban

Olaszországban a RAEE berendezéseket az alábbi helyen kell ártalmatlanítani:

- gyűjtőközpontok (ökológiai szigetek vagy ökológiai platformok)
- térítésmentesen a forgalmazónál, akinél új berendezést vásárol.

### Ártalmatlanítás az európai unió országaiban

A RAEE berendezésekről szóló EU-irányelvet az egyes országok eltérő módon hajtották végre, ezért ha ártalmatlanítani szeretné a berendezést, javasoljuk, hogy forduljon a helyi hatósághoz vagy a kiskereskedőhöz, az ártalmatlanítás megfelelő módja érdekében.

# Diagnosztika

## Általános diagnosztika

A központ elektromos rendszere minőségi elektromos alkatrészekből áll, éppen ezért kiváló tartóssággal és megbízhatósággal rendelkeznek.

Az elektromos alkatrészek rendellenessége miatt fellépő üzemzavar esetén az alábbiak szerint végezzen beavatkozást:

- ellenőrizze a védőbiztosítékok állapotát a vezérlőkörök tápellátása esetében, és szükség esetén cserélje ki megegyező jellemzőjű biztosítékokkal.
- ellenőrizze hogy a motor hőkioldó kapcsolója nem aktiválódott-e, vagy hogy a biztosítékai nem oldottak-e ki.

Amennyiben igen, az alábbi esetek miatt történik:

- mechanikus problémák miatt fellépő motor túlterhelés: helyreállítandó
- nem megfelelő feszültség: ellenőrizze a védelem beavatkozási küszöbértékét
- motor meghibásodás és/vagy rövidzárlat: azonosítsa és cserélje ki a meghibásodott alkatrészt.

## Elektromos karbantartás

A központ nem igényel rendes karbantartási beavatkozást.

Ne módosítsa semmilyen célból a központot, és ne alkalmazzon további berendezéseket.

A gyártó nem vállal felelősséget a működési rendellenességekért és az ebből következő problémákért.

További felvilágosításért lépjen kapcsolatba a gyártó ügyfélszolgálatával

## Ügyfélszolgálat

Ami a gép maximális kihasználását és a rendkívüli karbantartási műveleteket illeti, ez a kézikönyv nem helyettesíti a képzett és szakképzett szerelők, felhasználók és karbantartó személyzet tapasztalatait.

Ebben az esetben a DAIKIN APPLIED EUROPE S.P.A. előírja:

- telefonos ügyfélszolgálat a jellemzőkkel és a gépen végzett egyszerűbb beavatkozásokkal kapcsolatosan;
- dokumentációs anyag megküldése;
- a felhasználónak a gépen végzett beavatkozásokkal megbízott személyzetének képzése (csak kérés esetén);
- gép módosításához szükséges beavatkozások (csak kérésre).

# Meghibásodásokat azonosító táblázat

MEGHIBÁODÁS TÍPUSA	EGYSÉG	lehetséges ok	MEGOLDÁS
ZAJ	Ventilátor forgórésze	A forgórész eldeformálódott, kiegyensúlyozatlan vagy meglazult	A forgórész cseréje vagy beállítása
		Sérült száj	A szájrészt cseréje vagy beállítása
		Idegen anyagok a ventilátorban	Eltávolítás
		A motor és a ventilátor nem megfelelően rögzül	Javított rögzítés vagy alkatrészcsere
	Csapágycsoporthoz	Elhasználódott vagy sérült csapágy	alkatrész cseréje
	Motor	Hibás tápfeszültség	Tápfeszültség módosulás
		Elhasználódott csapágyak	alkatrész cseréje
		Rotor és állórész között	alkatrész cseréje
Vezetékek	Túl nagy sebesség a vezetékekben	Ellenőrizze a ventilátorok működését és a nyomáseséseket az körben és a csatornáknakban	
	Rezgéscsillapító kötés túl feszes	Rögzítés beállítása	
LEVEGŐ ELLÁTÁS NEM MEGFELELŐ	Csatornák és kör	Terhelés veszteség az előírtnál nagyobb	A tervezési adatoknak megfelelően ellenőrizze a betöltési veszteséget.
		Eltömődés a csatornáknakban	Tisztítás
	Szűrők	Túl sok szennyeződés	Tisztítás
	Inverter	Hibás beállítás	A munka paramétereinek ellenőrzése a projekt paramétereinek megfelelően
	Csigák	Hajtás hiba	Ellenőrizze a projektadatoknak megfelelően beszerelt tárcsákat a motoron és a ventilátoron egyaránt.
	Lemezes hőcserélők	Túl szennyezett	Tisztítás
Ventilátor	A ventilátor meghibásodása	Ellenőrizze a forgórész forgását, ellenőrizze a szívó és előremenő kör eltömődését	
TÚL NAGY LEVEGŐHOZAM	Kör/csatornák	Terhelés veszteség az előírtnál kisebb	Ellenőrizze a teljes statikus nyomást a tervezési adatai szerint.
	Inverter	Hibás beállítás	Az inverter munka paramétereinek ellenőrzése a tervezési paramétereinek megfelelően.
	Csigák	Hajtás hiba	Ellenőrizze a projektadatoknak megfelelően beszerelt tárcsákat a motoron és a ventilátoron egyaránt.

NEM MEGFELELŐ HŐTELJESÍTMÉNY	Lemezes hőcserélő	Víz oldal	-Ellenőrizze a be- és kimeneti csövek megfelelő csatlakozását a tekercshez. -Ellenőrizze az akkumulátorba belépő és kilépő víz megfelelő hőmérsékletét, amelynek összhangban kell lennie a tervezés adataival -Ellenőrizze a víz áramlását a tekercsben a tervezés adatai szerint. -Ellenőrizze a szabályozó szelepek megfelelő nyitását és megfelelő működését.
		Levegő oldal	-Ellenőrizze a levegő áramlását a tekercsen keresztül a tervezés adatai szerint. -Ellenőrizze a tekercset (ne akadályozzon felfelé vagy lefelé).
		Beállítás	-Ellenőrizze a szondák, termostátok és hőmérők megfelelő működését és kalibrálását. -A vezérlőszondák helyes elhelyezésének és az elemek működésének ellenőrzése.
		Túl nagy levegőhozam	Ventilátoron végzett műveletek
	Elektromos hőcserélők	Hibás kábelezés	Csatlakozás ellenőrzése.
		Termostát nem működik	Ellenőrizze a biztonsági határérték-termostát kalibrálását, amely nem haladhatja meg a 40 °C-ot.
		Problémák a beállítással	Hőmérő szondák megfelelő pozicionálásának és működésének ellenőrzése.
	Tekercsek elektromos szivattyúja	Nem megfelelő víz hozam	
		Nem megfelelő nyomás	
		Hibás forgás irány	
	Folyadék	Hőmérséklet eltér a tervezettől	
Hibás szabályzóegységek			
VÍZ SZIVÁRGÁS	Lemezes hőcserélő	Csepp leválás a levegő magas sebessége miatt	
	Szellőző szakasz	Vezeték eltömődés „túl tele”	
		Hibásan csatlakoztatott szifon	

A NYOMÁS ALATT LÉVŐ GŐZÖS HÁLÓZATI PÁRÁSÍTÓ NEM MŰKÖDIK MEGFELELŐEN	Elosztók	Az elosztók nem adnak le nyomást	<p>Az alábbi szituációk ellenőrzése:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aktuátor nem megfelelően felszerelve és csatlakoztatva.</li> <li>-Alapérték vagy határérték túl alacsony.</li> <li>-A vezérlőjel és az aktuátor közötti csatlakozás nem megfelelő.</li> <li>-Biztonsági lánc megfelelő berendezésekkel megszakítva.</li> <li>-A maximális nedvességmérő helytelenül van elhelyezve.</li> <li>-Fórgó tárcsás kerámia szelep blokkolva zárt helyzetben.</li> <li>-Aktuátor vagy forgó szelep blokkolva.</li> <li>-Hiányzó beállítási jel vagy gőznyomás jel.</li> </ul>
		A gőz elosztók ürítik a vizet	<p>Az alábbi szituációk ellenőrzése:</p> <p>Ellenőrizze az alábbi szituációkat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-A gőz adagoló nincs leválasztva.</li> <li>-A gőz adagoló nincs megfelelően ürítve.</li> <li>-A gőz adagoló nincs megfelelően csatlakoztatva.</li> <li>-A gőz elsődleges tápnyomás túl nagy.</li> </ul>
	- Másodlagos kondenz elvezető hibás vagy blokkolt.	Gőz adagolás	<p>Az alábbi szituációk ellenőrzése:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Záró csappantyú a tápkörön zárva (olvassa le a nyomásmérőt).</li> <li>-Tápkör eltömődve szennyeződéstől.</li> <li>-Biztonsági szelep az upstream oldalon zárt.</li> </ul>
	Szelep	Forgó kerámia tárcsás szelep nem zárt	<p>Az alábbi szituációk ellenőrzése:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aktuátor nem megfelelően felszerelve és csatlakoztatva.</li> <li>-Hibás szabályzó vagy nem megfelelően beállítva.</li> <li>-Hibás aktuátor.</li> <li>-Kerámia forgó tárcsás szelep blokkolva nyitott állásban.</li> <li>-A kerámia tárcsák által tartott rugó elveszítette a meghúzási erejét.</li> </ul>
A REKUPERÁTOR LEMEZ NEM MŰKÖDIK	Zsalu	Hibás ppozíció	Ellenőrizze a csappantyúkat: megfelelő pozíció a levegő áramláshoz a recuperátor felé.
	Levegőáram	Hibás levegő áramlás	Ellenőrizze, hogy a recuperátor felé haladó levegő áramlása a tervezési adatoknak megfelelő-e.
	Túl nagy terhelés veszteség.	Rekuperátor szennyeződött	Ellenőrizze az eltömődéseket

A FORGÓ REKUPERÁTOR NEM MŰKÖDIK	Kerék	Hibás forgásirány	
	Szój	Hajtási probléma	EHajtószjak összeszerelése ellenőrzése.
	Motor	Forgás problémák	Ellenőrizze a motor megfelelő működését és pozícióját.
	Túl nagy terhelés veszteség.	Rekuperátor szennyeződött	Ellenőrizze az eltömődéseket



# Javítási beavatkozásokat nyilvántartó adatlap

DÁTUM	BEAVATKOZÁS TÍPUS	SZÜKSÉGES IDŐ	ALÁÍRÁS





**DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.** Via Piani S. Maria, 72 - 00072 Ariccia (Rome) Italy - [www.daikinapplied.eu](http://www.daikinapplied.eu)



Ennek a kiadványnak a szerkesztése csak műszaki támogatásként történt, és nem jelent kötelezettségvállalást a Daikin Applied Europe S.p.A. részére. A Daikin Applied Europe S.p.A. a tartalmat a legjobb tudása szerint állította össze. A tartalom teljességéért, pontosságáért és megbízhatóságáért nincs kifejezett vagy vélelmezett garancia. Az ismertetett adatok és specifikumok előzetes értesítés nélkül módosíthatók. A megrendelés időpontjában közölt adatok érvényesek. A Daikin Applied Europe S.p.A. kifejezetten elutasítja a jelen kiadvány használatával és / vagy értelmezésével kapcsolatos vagy ahhoz kapcsolódó közvetlen vagy közvetett károkat a kifejezés legszélesebb értelemben vett felelősségét. A teljes tartalom a Daikin Applied Europe S.p.A. jogvédelme alatt áll.

D-EIMAH00105-15\_01HU